Turbo NAS de QNAP

Manual del usuario de hardware

© 2015. QNAP Systems, Inc. All Rights Reserved.

2015/04/23

¡Gracias por escoger los productos QNAP! Este manual del usuario suministra una descripción del hardware del Turbo NAS y directrices relevantes de ciertas funciones. Por favor lea detenidamente y siga estrictamente las instrucciones del manual.

Este manual del usuario se aplica a los siguientes modelos del Turbo NAS:
HS-210, HS-251, TS-112P, TS-131, TS-212P, TS-231, TS-231+,TS-251, TS-251C, TS-253 Pro, TS-269H, TS-420U, TS-421U, TS-431, TS-431+, TS-451, TS-451S, TS-451U, TS-453 Pro, TS-453S Pro (anteriormente SS-453 Pro), TS-453U, TS-453U-RP, TVS-463, TS-470U-SP/RP, TS-651, TS-653 Pro, TVS-663, TS-851, TS-853 Pro, TS-853S Pro (anteriormente SS-853 Pro), TS-853U, TS-853U-RP, TVS-863, TVS-863+, TS-870U-RP, TS-879 Pro, TS-879U-RP, TS-EC879U-RP, TS-1079 Pro, TS-1253U, TS-1253U-RP, TS-1270U-RP, TS-1279U-RP, TS-EC1279U-RP, TS-1679U-RP, TS-EC1679U-RP, IS-400 Pro, TS-453mini

AVISO

- El “Turbo NAS” & “Turbo vNAS” se mencionarán en lo sucesivo como “NAS”.
- El producto que ha adquirido puede que no sea compatible con ciertas funciones específicas para ciertos modelos.
- Todas las características, funcionalidad y otras especificaciones del producto, están sujetas a cambios sin previo aviso ni obligaciones.
- Este manual está sujeto a cambios sin previo aviso.
- Ninguna parte de esta publicación se puede reproducir, almacenar en ningún sistema de recuperación ni transmitir de ninguna forma o medio, ya sea mecánico, electrónico, fotocopia, grabación o cualquier otro, sin el permiso escrito de QNAP Systems, Inc.
- QNAP y el logo de QNAP son marcas registradas de QNAP Systems, Inc. Los nombres de otros productos y de la compañía mencionados aquí pueden ser marcas registradas de sus respectivas compañías.

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD

Bajo ningún evento, la responsabilidad de QNAP Systems, Inc. (QNAP), debe exceder el precio pagado por el producto debido a daños directos, indirectos, especiales, fortuitos o consecuentes, que se generen por el uso del producto, su software acompañante o su documentación. QNAP no ofrece garantía o representación, expresa, implícita o regulatoria con respecto a sus productos o contenidos o uso de esta documentación y todo el software adjunto y específicamente hace exención de responsabilidad por su calidad, desempeño, comerciabilidad o idoneidad para cualquier propósito particular. QNAP se reserva el derecho de revisar o actualizar sus productos, software o documentación sin tener obligación de notificar a ningún individuo o entidad.

Nota:

- Haga copias de seguridad de su sistema periódicamente, para evitar cualquier pérdida de datos. QNAP renuncia a cualquier responsabilidad por pérdida de datos o recuperación.
- Si necesita devolver componentes del paquete del NAS para reintegro o mantenimiento, verifique que los haya empacado bien. Cualquier daño debido a empaques deficientes, no se compensará.

Declaración regulatoria

Declaración de **FCC**

El QNAP NAS cumple con diferentes clases de regulaciones de FCC. Consulte el apéndice para obtener detalles. Una vez que la clase del dispositivo se haya determinado, consulte la siguiente declaración correspondiente.

==========

Declaración de clase A de FCC

Este dispositivo cumple con la parte 15 de las regulaciones de FCC. La operación está sujeta a las siguientes dos condiciones:

1. Este dispositivo puede que no cause interferencia nociva
2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo la interferencia que pueda causar la operación no deseada.

Nota: Este equipo ha sido probado y se ha determinado que satisface los límites establecidos para un dispositivo digital de Clase A, de conformidad con el Apartado 15 de la normativa FCC. Estos límites están diseñados para suministrar protección razonable contra interferencia nociva cuando el equipo se opere en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y se utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales para las comunicaciones por radio. La operación de este equipo en un área residencial puede causar interferencia nociva, en cuyo caso el usuario deberá corregir la interferencia asumiendo los costos.

Modificaciones: Cualquier modificación hecha a este dispositivo que no esté aprobada por QNAP Systems, Inc, puede anular la autoridad otorgada al usuario por FCC para usar este equipo.

Declaración de clase B de FCC

Este dispositivo cumple con la parte 15 de las regulaciones de FCC. La operación está sujeta a las siguientes dos condiciones:

1. Este dispositivo puede que no cause interferencia nociva
2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo la interferencia que pueda causar la operación no deseada.

Nota: Este equipo ha sido probado y se ha determinado que satisface los límites establecidos para un dispositivo digital de Clase B, de conformidad con el Apartado 15 de la normativa FCC. Dichos límites han sido diseñados para proporcionar una protección razonable frente a interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y se utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales para las comunicaciones por radio. No es posible, no obstante, garantizar que no se produzcan interferencias en una instalación particular. Si este equipo causa interferencias perjudiciales para la recepción de ondas de radio o televisión, lo cual puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario intentar corregir dichas interferencias poniendo en práctica una o más de las siguientes medidas:

- Cambiar la orientación o la ubicación de la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a una toma de suministro eléctrico perteneciente a un circuito diferente de aquel al que está conectado el receptor.
- Solicitar ayuda a un distribuidor o un técnico especializado en radio o televisión.

Modificaciones: Cualquier modificación hecha a este dispositivo que no esté aprobada por QNAP Systems, Inc, puede anular la autoridad otorgada al usuario por FCC para usar este equipo.

CE Declaración DE **CE**

El QNAP NAS cumple con diferentes clases de regulaciones de CE. Consulte el apéndice para obtener detalles.

Símbolos que aparecen en este documento

Advertencia	Este icono indica que las instrucciones a las que acompaña deben respetarse rigurosamente. De no hacerlo así, podrían producirse lesiones al cuerpo humano o muertes.
Precaución	Este icono indica que la acción a la que acompaña podría provocar la eliminación de los datos almacenados en el disco, o que las instrucciones a las que acompaña deben respetarse a fin de no causar daños a los datos, el disco o el producto.

Tabla de contenido

AVISOS DE SEGURIDAD 9

CAPÍTULO 1. ESPECIFICACIONES DE MEMORIA Y CPU 11

CAPÍTULO 2. COMPORTAMIENTO DE LOS BOTONES ENCENDIDO Y RESTABLECER 25

CAPÍTULO 3. COPIAR USB DE UN TOQUE 27

CAPÍTULO 4. ESPECIFICACIONES DEL LED Y DE LA ALARMA 28

CAPÍTULO 5. ACTUALIZACIÓN DE LA MEMORIA DEL TURBO NAS QNAP (INSTALACIÓN DE LOS MÓDULOS DE MEMORIA RAM) 32

5.1 TS-453MINI (4 BAHÍAS) 32

5.2 TS-451S, TS-651, TS-851, TS-X53/X53S PRO, SERIE TVS-X63 (2/4/6/8 BAHÍAS) 34

5.3 TS-431U, TS-451U, SERIE TS-X53U (4/8/12 BAHÍAS) 36

5.4 TS-879U-RP, TS-1279U-RP, TS-EC879U-RP, TS-EC1279U-RP, TS-1679U-RP, TS-EC1679U-RP, TS-870U-RP, TS-1270U-RP 39

5.5 TS-251, TS-451 41

CAPÍTULO 6. INSTALACIÓN DE LA TARJETA DE EXPANSIÓN DE RED 46

6.1 TVS-463, TVS-663, TVS-863, TS-879 PRO, TS-1079 PRO 46

6.2 TS-1679U-RP, TS-EC1679U-RP 50

6.3 TS-870U-RP, TS-1270U-RP 54

CAPÍTULO 7. INSTALACIÓN DE UNIDADES DE DISCO EN CALIENTE 56

7.1 INSTALACIÓN DE UNIDADES DE DISCO 56

7.1.1. TS-453Mini 56

7.1.2. TS-112P, TS-212P y TS-251C 59

7.2 CAMBIO DE DISCOS DUROS EN CALIENTE 61

CAPÍTULO 8. RECUPERACIÓN RAID 64

CAPÍTULO 9. USAR EL PANEL LCD 66

CAPÍTULO 10. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA 72

10.1 TURBO NAS DE 1U CON PSU INTERCAMBIABLE EN CALIENTE 72

10.2 TS-470U-RP/SP 73

10.3 2U/3U TURBO NAS (TS-853U-RP, TS-1253U-RP, TS-1279U-RP, TS-EC1279U-RP, TS-1679U-RP, TS-EC1679U-RP SOLAMENTE) 74

AYUDA TÉCNICA 78

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE 79

APÉNDICE A: CLASE DE CUMPLIMIENTO DEL PRODUCTO 92

Avisos de Seguridad

1. El NAS puede operarse normalmente en una temperatura de entre 0º-40ºC y una humedad relativa de entre 0%-95%. Por favor, asegúrese de que el ambiente esté bien ventilado.
2. El cable de alimentación y los dispositivos conectados al NAS deben proporcionar un voltaje correcto (100W, 90-264V).
3. No coloque el NAS bajo luz solar directa o cerca de productos químicos. Asegúrese de que la temperatura y humedad ambientes están dentro del rango óptimo.
4. Desenchufe el cable de alimentación y todos los cables conectados antes de limpiarlo. Limpie el NAS con una toalla seca. No utilice aerosoles o productos químicos para limpiar el NAS.
5. No coloque ningún objeto encima del NAS para asegurar la operación normal del servidor y para evitar sobrecalentamiento.
6. Use los tornillos de cabeza plana incluidos en el embalaje para asegurar el disco duro en el NAS al instalar el disco duro para un funcionamiento adecuado.
7. No coloque el NAS cerca de ningún líquido.
8. No coloque el NAS sobre una superficie desigual para evitar que caiga y se dañe.
9. Asegúrese de que el voltaje en su área es correcto al usar el NAS. Si no está seguro, por favor, póngase en contacto con el distribuidor o la compañía local de suministro energético.
10. No coloque ningún objeto sobre el cable de alimentación.
11. No intente reparar su NAS en ningún momento. Un desmontaje incorrecto del producto puede exponerle a una descarga eléctrica u otros riesgos. Para cualquier pregunta, por favor, póngase en contacto con el distribuidor.
12. Los modelos de NAS de chasis solamente deben instalarse en el salón del servidor y recibir mantenimiento del gerente autorizado para servidores o del administrador de TI. El salón de servidores está asegurado y la clave de acceso la tiene solamente personal certificado.

Advertencia:

- La sustitución incorrecta de la batería podría constituir un peligro de explosión. Sustituya la batería únicamente por otra similar o de tipo equivalente recomendada por el fabricante. Elimine las baterías usadas de acuerdo con las instrucciones proporcionadas por el fabricante.
- NO toque el ventilador de la parte interna del sistema para evitar lesiones graves.

Capítulo 1. Especificaciones de memoria y CPU

Precaución: Si modifica el hardware, software o firmware de sus productos QNAP la garantía se perderá. QNAP no se responsabiliza por cualquier daño o pérdida de datos debido a las modificaciones de los productos QNAP. Usted debe asumir los riesgos de posible pérdida de datos o inestabilidad del sistema debido a cambios de las partes de hardware, modificaciones del firmware predeterminado del sistema o instalación de aplicaciones de terceros en los productos QNAP.

Sistema	**TS-112P**	**TS-212P**
CPU	ARM 1,6GHz	ARM 1,6GHz
Memoria	DDR2 de 512MB	DDR2 de 512MB
Flash	16MB	16MB
Memoria reemplazable	No	No
Número de ranuras SODIMM	0	0
Número de ranuras para discos duros	1	2

Sistema	**TS-131**	**TS-231**
CPU	Dual-core ARM™ Cortex™-A9 1,2GHz	Dual-core ARM™ Cortex™-A9 1,2GHz
Memoria	DDR3 de 512MB	DDR3 de 512MB
Flash	512MB	512MB
Memoria reemplazable	No	No
Número de ranuras SODIMM	0	0
Número de ranuras para discos duros	1	2

Sistema	TS-431	TS-431U
CPU	Dual-core ARM™ Cortex™-A9 1,2GHz	Dual-core ARM™ Cortex™-A9 1,2GHz
Memoria	DDR3 de 512MB	DDR3 de 1GB
Flash	512MB	512MB
Memoria reemplazable	No	No
Número de ranuras SODIMM	0	0
Número de ranuras para discos duros	4	4

Sistema	TS-231+	TS-431+
CPU	Dual-core ARM™ Cortex™ -A15 1,4GHz	Dual-core ARM™ Cortex™ -A15 1,4GHz
Memoria	DDR3 de 1GB	DDR3 de 1GB
Flash	512MB	512MB
Memoria reemplazable	No	No
Número de ranuras SODIMM	0	0
Número de ranuras para discos duros	2	4

Sistema	HS-210
CPU	ARM 1,6GHz
Memoria	DDR3 de 512MB
Flash	16MB
Memoria reemplazable	No
Número de ranuras SODIMM	0
Número de ranuras para discos duros	2

Sistema	TS-269H
CPU	Dual-core Intel® 1,6GHz
Memoria	DDR3 de 2GB
Flash	512MB
Memoria reemplazable	No
Número de ranuras SODIMM	0
Número de ranuras para discos duros	2

Sistema	TS-879 Pro	TS-1079 Pro	TS-879U-RP
CPU	Dual-core Intel® Core™ i3 3,30GHz	Dual-core Intel® Core™ i3 3,30GHz	Dual-core Intel® Core™ i3 3,30GHz
Memoria	DDR3 de 2GB	DDR3 de 2GB	DDR3 de 4GB
Flash	512MB (USB DOM)	512MB (USB DOM)	512MB (USB DOM)
Memoria reemplazable	No	No	Sí
Número de ranuras DIMM LARGAS	2	2	4
Número de ranuras para discos duros	8	10	8
Número de ranuras de expansión	1	1	2

Sistema	TS-1279U-RP	TS-EC879U-RP	TS-EC1279U-RP
CPU	Dual-core Intel® Core™ i3 3,30GHz	Quad-core Intel® Xeon™ 3,20GHz	Quad-core Intel® Xeon™ 3,20GHz
Memoria	RAM DDR3 de 4GB	RAM DDR3 ECC de 4GB	RAM DDR3 ECC de 4GB
Flash	512MB (USB DOM)	512MB (USB DOM)	512MB (USB DOM)
Memoria reemplazable	Sí	Sí	Sí
Número de ranuras DIMM LARGAS	4	4	4
Número de ranuras para discos duros	12	8	12
Número de ranuras de expansión	2	2	2

Sistema	TS-1679U-RP	TS-EC1679U-RP
CPU	Dual-core Intel® Core™ i3 3,30GHz	Quad-core Intel® Xeon™ 3,20GHz
Memoria	RAM DDR3 de 4GB	RAM DDR3 de 4GB
Flash	512MB (USB DOM)	512MB (USB DOM)
Memoria reemplazable	Sí	Sí
Número de ranuras DIMM LARGAS	4	4
Número de ranuras para discos duros	16	16
Número de ranuras de expansión	2	2

Sistema	TS-451U	TS-453U	TS-453U-RP
CPU	Dual-core Intel® Celeron™ 2,41GHz (hasta máximo 2,58GHz)	Quad-core Intel® Celeron™ 2,0GHz (hasta máximo 2,41GHz)	Quad-core Intel® Celeron™ 2,0GHz (hasta máximo 2,41GHz)
Memoria	DDR3 de 1GB (RAM expansible hasta máximo 8GB)	DDR3 de 4GB/8GB (RAM expansible hasta máximo 8GB)	DDR3 de 4GB/8GB (RAM expansible hasta máximo 8GB)
Flash	512MB (USB DOM)	512MB (USB DOM)	512MB (USB DOM)
Memoria reemplazable	Sí (Compatible con DRAM DDR3L-1333)	Sí (Compatible con DRAM DDR3L-1333)	Sí (Compatible con DRAM DDR3L-1333)
Número de ranuras SODIMM	2	2	2
Número de ranuras para discos duros	4	4	4
Fuente de alimentación	250W	250W	2 x 250W

Sistema	TS-853U	TS-853U-RP
CPU	Quad-core Intel® Celeron™ 2,0GHz (hasta máximo 2,41GHz)	Quad-core Intel® Celeron™ 2,0GHz (hasta máximo 2,41GHz)
Memoria	DDR3 de 4GB/8GB (RAM expansible hasta máximo 8GB)	DDR3 de 4GB/8GB (RAM expansible hasta máximo 8GB)
Flash	512MB (USB DOM)	512MB (USB DOM)
Memoria reemplazable	Sí (Compatible con DRAM DDR3L-1333)	Sí (Compatible con DRAM DDR3L-1333)
Número de ranuras SODIMM	2	2
Número de ranuras para discos duros	8	8
Fuente de alimentación	250W	2 x 250W

Sistema	TS-1253U	TS-1253U-RP
CPU	Quad-core Intel® Celeron™ 2,0GHz (hasta máximo 2,41GHz)	Quad-core Intel® Celeron™ 2,0GHz (hasta máximo 2,41GHz)
Memoria	DDR3 de 4GB/8GB (RAM expansible hasta máximo 8GB)	DDR3 de 4GB/8GB (RAM expansible hasta máximo 8GB)
Flash	512MB (USB DOM)	512MB (USB DOM)
Memoria reemplazable	Sí (Compatible con RAM DDR3L-1333)	Sí (Compatible con RAM DDR3L-1333)
Número de ranuras SODIMM	2	2
Número de ranuras para discos duros	12	12
Fuente de alimentación	250W	2 x 250W

Sistema	TS-470U-SP	TS-470U-RP
CPU	Dual-core Intel® Celeron™ 2,7GHz	Dual-core Intel® Celeron™ 2,7GHz
Memoria	DDR3 de 2GB	DDR3 de 2GB
Flash	512MB	512MB
Memoria reemplazable	Sí (Compatible con RAM DDR3-1333)	Sí (Compatible con RAM DDR3-1333)
Número de ranuras SODIMM	2	2
Número de ranuras para discos duros	4	4
Fuente de alimentación	250W (Se puede actualizar con energía redundante)	2 x 250W
Ranura de expansión PCI-E	No	No

Sistema	TS-870U-RP	TS-1270U-RP
CPU	Dual-core Intel® Celeron™ 2,4GHz	Dual-core Intel® Celeron™ 2,4GHz
Memoria	DDR3 de 4GB	DDR3 de 4GB
Flash	512MB	512MB
Memoria reemplazable	Sí	Sí
Número de ranuras SODIMM	4	4
Número de ranuras para discos duros	8	12
Fuente de alimentación	2 x 300W	2 x 500W
Ranura de expansión PCI-E	Sí	Sí

Sistema	IS-400 Pro
CPU	Dual-core Intel® 1,1GHz
Memoria	DDR3 de 2GB
Flash	512MB (USB DOM)
CPU reemplazable	No
Memoria reemplazable	Sí (Compatible con RAM DDR3-1333)
Número de ranuras SODIMM	2
Número de ranuras para discos duros	4 (2,5 pulgadas)

Sistema	TS-251C	TS-251 / TS-251-4G
CPU	Dual-core Intel® Celeron™ 2,41GHz (hasta máximo 2,58GHz)	Dual-core Intel® Celeron™ 2,41GHz (hasta máximo 2,58GHz)
Memoria	DDR3L de 1GB	DDR3L de 1GB / 4GB (RAM expansible hasta máximo 8GB)
Flash	512MB	512MB
Memoria reemplazable	No	Sí (DDR3L-1333 SODIMM RAM)
Número de ranuras SODIMM	0	2
Número de ranuras para discos duros	2 (3,5 pulgadas)	2
Sensor de infrarrojos	Sí (Mandon a distancia QNAP RM-IR002)	Sí (Mandon a distancia QNAP RM-IR002)

Sistema	TS-451 / TS-451-4G	TS-451S
CPU	Dual-core Intel® Celeron™ 2,41GHz (hasta máximo 2,58GHz)	Dual-core Intel® Celeron™ 2,41GHz (hasta máximo 2,58GHz)
Memoria	DDR3L de 1GB / 4GB (RAM expansible hasta máximo 8GB)	DDR3L de 1GB (RAM expansible hasta máximo 8GB)
Flash	512MB	512MB
Memoria reemplazable	Sí (DDR3L-1333 SODIMM RAM)	Sí (DDR3L-1333 SODIMM RAM)
Número de ranuras SODIMM	2	2
Número de ranuras para discos duros	4	4 (2,5 pulgadas)
Sensor de infrarrojos	Sí (Mandon a distancia QNAP RM-IR002)	Sí (Mandon a distancia QNAP RM-IR002)

Sistema	TS-651 / TS-651-4G	TS-851 / TS-851-4G
CPU	Dual-core Intel® Celeron™ 2,41GHz (hasta máximo 2,58GHz)	Dual-core Intel® Celeron™ 2,41GHz (hasta máximo 2,58GHz)
Memoria	DDR3L de 1GB / 4GB (RAM expansible hasta máximo 8GB)	DDR3L de 1GB / 4GB (RAM expansible hasta máximo 8GB)
Flash	512MB	512MB
Memoria reemplazable	Sí (DDR3L-1333 SODIMM DRAM)	Sí (DDR3L-1333 SODIMM DRAM)
Número de ranuras SODIMM	2	2
Número de ranuras para discos duros	6	8
Sensor de infrarrojos	Sí (Mandon a distancia QNAP RM-IR002)	Sí (Mandon a distancia QNAP RM-IR002)

Sistema	HS-251 / HS-251-2G
CPU	Dual-core Intel® Celeron™ 2,41GHz (hasta máximo 2,58GHz)
Memoria	DDR3L de 1GB / 2GB
Flash	512MB
CPU reemplazable	No
Memoria reemplazable	No
Número de ranuras SODIMM	0
Número de ranuras para discos duros	2
Sensor de infrarrojos	Sí (Mandon a distancia QNAP RM-IR002)

Sistema	TS-253 Pro / TS-253 Pro-8G	TS-453mini-2G / TS-453mini-8G
CPU	Quad-core Intel® Celeron™ 2,0GHz (hasta máximo 2,41GHz)	Quad-core Intel® Celeron™ 2,0GHz (hasta máximo 2,41GHz)
Memoria	DDR3L de 2GB / 8GB (RAM expansible hasta máximo 8GB)	DDR3L de 2GB / 8GB (RAM expansible hasta máximo 8GB)
Flash	512MB	512MB
Memoria reemplazable	Sí (DDR3L-1333 SODIMM DRAM)	Sí (DDR3L-1333 SODIMM DRAM)
Número de ranuras SODIMM	2	2
Número de ranuras para discos duros	2	4
Pantalla LCD / Botón	No	No
Sensor de infrarrojos	Sí (Mandon a distancia QNAP RM-IR002)	Sí (Mandon a distancia QNAP RM-IR002)

Sistema	**TS-453 Pro / TS-453 Pro-8G**	**TS-653 Pro / TS-653 Pro-8G**
CPU	Quad-core Intel® Celeron™ 2,0GHz (hasta máximo 2,41GHz)	Quad-core Intel® Celeron™ 2,0GHz (hasta máximo 2,41GHz)
Memoria	DDR3L de 2GB / 8GB (RAM expansible hasta máximo 8GB)	DDR3L de 2GB / 8GB (RAM expansible hasta máximo 8GB)
Flash	512MB	512MB
Memoria reemplazable	Sí (DDR3L-1333 SODIMM DRAM)	Sí (DDR3L-1333 SODIMM DRAM)
Número de ranuras SODIMM	2	2
Número de ranuras para discos duros	4	6
Pantalla LCD / Botón	Sí	Sí
Sensor de infrarrojos	Sí (Mandon a distancia QNAP RM-IR002)	Sí (Mandon a distancia QNAP RM-IR002)

Sistema	**TS-853 Pro / TS-853 Pro-8G**	**TS-453S Pro (anteriormente SS-453 Pro)**	**TS-853S Pro (anteriormente SS-853 Pro)**
CPU	Quad-core Intel® Celeron™ 2,0GHz (hasta máximo 2,41GHz)	Quad-core Intel® Celeron™ 2,0GHz (hasta máximo 2,41GHz)	Quad-core Intel® Celeron™ 2,0GHz (hasta máximo 2,41GHz)
Memoria	DDR3L de 2GB / 8GB (RAM expansible hasta máximo 8GB)	4GB DDR3L (RAM expansible hasta máximo 8GB)	4GB DDR3L (RAM expansible hasta máximo 8GB)
Flash	512MB	512MB	512MB
Memoria reemplazable	Sí (DDR3L-1333 SODIMM DRAM)	Sí (DDR3L-1333 SODIMM DRAM)	Sí (DDR3L-1333 SODIMM DRAM)
Número de ranuras SODIMM	2	2	2
Número de ranuras para discos duros	8	4 (2,5 pulgadas)	8 (2,5 pulgadas)
Pantalla LCD / Botón	Sí	No	Sí
Sensor de infrarrojos	Sí (Mandon a distancia QNAP RM-IR002)	Sí (Mandon a distancia QNAP RM-IR002)	Sí (Mandon a distancia QNAP RM-IR002)

Sistema	TVS-463-4G / TVS-463-8G	TVS-663-4G / TVS-663-8G
CPU	Quad-core AMD 2,4GHz	Quad-core AMD 2,4GHz
Memoria	DDR3L de 4GB / 8GB (RAM expansible hasta máximo 16GB)	DDR3L de 4GB / 8GB (RAM expansible hasta máximo 16GB)
Flash	512MB	512MB
Memoria reemplazable	Sí (DDR3L-1600 DRAM)	Sí (DDR3L-1600 DRAM)
Número de ranuras SODIMM	2	2
Número de ranuras para discos duros	4	6
Ranura de expansión PCI-E	1	1
Pantalla LCD / Botón	Sí	Sí
Sensor de infrarrojos	Sí (Mandon a distancia QNAP RM-IR002)	Sí (Mandon a distancia QNAP RM-IR002)

Sistema	**TVS-863-4G / TVS-863-8G**	**TVS-863+-8G / TVS-863+-16G**
CPU	Quad-core AMD 2,4GHz	Quad-core AMD 2,4GHz
Memoria	DDR3L de 4GB / 8GB (RAM expansible hasta máximo 16GB)	DDR3L de 8GB / 16GB (RAM expansible hasta máximo 16GB)
Flash	512MB	512MB
Memoria reemplazable	Sí (DDR3L-1600 DRAM)	Sí (DDR3L-1600 DRAM)
Número de ranuras SODIMM	2	2
Número de ranuras para discos duros	8	8
Ranura de expansión PCI-E	1	1 (NIC 10GbE de 1 puerto preinstalado)
Pantalla LCD / Botón	Sí	Sí
Sensor de infrarrojos	Sí (Mandon a distancia QNAP RM-IR002)	Sí (Mandon a distancia QNAP RM-IR002)

Capítulo 2. Comportamiento de los botones Encendido y Restablecer

- Botón de encendido: Presione para apagar o encender.

Sistema	**Botón de encendido (encender)**	**Botón de encendido (desactivar el hardware)**	**Botón de encendido (forzar el apagado)**
Todos los modelos	Presione una vez	1,5 seg	5 seg

- Botón restablecer: Presione para restablecer la configuración del sistema.

Sistema	**Restablecer la configuración básica del sistema (1 bip)**	**Restablecer la configuración avanzada del sistema (2 bips)**
Todos los modelos	3 seg	10 seg

Restablecer la configuración básica del sistema (3 segundos)

Cuando presiona el botón restaurar durante 3 segundos, se escucha un sonido bip. La siguiente configuración se restablece de forma predeterminada:

- Contraseña de administración del sistema: admin
- Configuración TCP/IP: Obtener automáticamente la configuración de la dirección IP a través de DHCP
- Configuración TCP/IP: Desactivar la trama Jumbo
- Configuración TCP/IP: Si la interconexión de puertos está activa (solamente para los modelos LAN duales), el modo de interconexión de puertos se restablecerá a “Copia de seguridad (migración tras fallas)”.
- Puerto del sistema: 8080 (puerto de servicio del sistema)
- Nivel de seguridad: Bajo (permitir todas las conexiones)
- Contraseña del panel LCD: (vacío)*
- VLAN se deshabilitará

*Esta característica solamente existe en los modelos del NAS con paneles LCD.
Visite http://www.qnap.com para más detalles.

Restablecer la configuración avanzada del sistema (10 segundos)

Cuando presiona y mantiene presionado el botón reiniciar durante 10 segundos, escuchará dos sonidos: uno a los 3 segundos y el otro a los 10 segundos. El NAS tomará todos los valores de configuración al restaurar el sistema basado en la Web en “Administración” > “Restaurar los valores de fábrica de forma predeterminada” excepto todos los datos reservados. Las especificaciones de usuarios, grupos de usuarios y carpetas compartidas en red que usted creó, se eliminarán. Para recuperar los datos antiguos después de la restauración avanzada del sistema, puede crear las mismas carpetas compartidas de red en el NAS, para que los datos estén disponibles nuevamente.

Capítulo 3. Copiar USB de un toque

Sistema	Número de segundos (presione el botón de copiar con un toque para empezar a copiar los datos)
Todos los modelos NAS	0,5 seg

Copia de datos desde el puerto USB del frente

El NAS permite hacer copia de seguridad de copia de datos instantáneamente desde el dispositivo USB externo al NAS o al contrario usando el botón de copia de un solo toque ubicado en la parte frontal. Para usar esta función, siga estos pasos:

1. Verifique de que tenga un disco duro instalado y formateado en el NAS. Se crea el QUSB o USB de recurso compartido de red de forma predeterminada.

2. Encienda el NAS.

3. Configure el funcionamiento del botón Copiar en la página “Copia de seguridad” > “Copiar con un solo toque USB”.

4. Conecte el dispositivo de almacenamiento USB en el puerto frontal del NAS.

5. Presione el botón Copiar. El LED USB empieza a destellar. Los datos se copiarán desde o hacia el dispositivo USB, de acuerdo a la configuración del NAS.

Nota:

- Esta función adopta la copia de seguridad incremental. Después de hacer la primera copia de seguridad de datos, el NAS solamente copia los ficheros que han cambiado desde la última copia de seguridad.
- Tenga en cuenta que esta característica solamente está disponible para ciertos modelos del NAS. Visite http://www.qnap.com para obtener más información.

Capítulo 4. Especificaciones del LED y de la alarma

Los LED del NAS muestran el estado y la información del sistema de forma fácil. Cuando el NAS esté encendido, compruebe los siguientes elementos para garantizar que el estado sea normal. Note que la información del LED siguiente solamente se aplica cuando tenga un disco duro instalado apropiadamente y tenga el NAS conectado a la red y a la fuente de alimentación eléctrica.

Indicador LED	Color	Estado del indicador LED	Descripción
Estado del sistema	Rojo/ Verde	Parpadea alternativamente en verde y rojo cada 0,5 segundos	1. Se está formateando el disco duro del NAS. 2. Se está inicializando el NAS. 3. Se está actualizando el firmware del sistema. 4. Se está llevando a cabo una reconstrucción RAID. 5. Se está llevando a cabo una expansión de la capacidad RAID en línea. 6. Se está llevando a cabo una migración de nivel RAID en línea.
		Rojo	1. El disco duro no es válido. 2. El volumen de disco ha alcanzado su máxima capacidad. 3. El volumen de disco está próximo a encontrarse lleno. 4. El ventilador del sistema no funcion.a 5. Se ha producido un error al acceder a los datos del disco (lectura / escritura). 6. Se ha detectado un sector defectuoso en el disco duro. 7. El NAS está funcionando en modo de sólo lectura degradado (fallo de 2 unidades en una configuración RAID 5 o RAID 6, aún es posible leer los datos del disco). 8. (Error en la prueba automática de hardware).
		Parpadea en rojo cada 0,5 segundos	El NAS está funcionando en modo degradado (fallo de una unidad en una configuración RAID 1, RAID 5 o RAID 6).

Indicador LED	Color	Estado del indicador LED	Descripción
		Parpadea en verde cada 0,5 segundos	1. El NAS se está iniciando. 2. El NAS no está configurado. 3. El disco duro no está formateado.
		Parpadea en verde cada 2 segundos	El NAS esta en modo de reposo S3.
		Verde	El NAS está listo.
		Desactivado	Todos los discos duros del NAS se encuentran en suspensión.
LAN	Naranja	Naranja	Los datos del disco se están usando desde la red y un error de lectura y escritura se presenta durante el proceso.
		Parpadea en naranja	Se está accediendo al NAS desde la red.
10 GbE[1]	Verde	Verde	La tarjeta de expansión de red 10GbE está instalada.
		Apagado	La tarjeta de expansión de red 10GbE no está instalada.
HDD	Rojo/ Verde	Parpadea en rojo	Se está accediendo a los datos de la unidad de disco duro y se ha producido un error de lectura / escritura durante el proceso.
		Rojo	Se ha producido un error de lectura / escritura en la unidad de disco duro.
		Parpadea en verde	Se está accediendo a los datos del disco duro.
		Verde	Es posible acceder al disco duro.
USB	Azul	Parpadea en azul cada 0,5 segundos	1. Se ha detectado un dispositivo USB conectado al puerto USB frontal. 2. Se ha quitado del NAS, un dispositivo USB conectado al puerto USB frontal. 3. El dispositivo USB conectado al puerto USB frontal del NAS se está usando. 4. Los datos se están copiando hacia o desde el dispositivo USB/eSATA externo.

[1] La función de expansión de red 10 GbE solamente la admiten TVS-463, TVS-663, TVS-863/863+, TS-879 Pro, TS-1079 Pro, TS-879U-RP, TS-1279U-RP, TS-EC879U-RP, TS-EC1279U-RP, TS-1679U-RP, TS-EC1679U-RP, TS-870U-RP y TS-1270U-RP.

Indicador LED	Color	Estado del indicador LED	Descripción
		Azul	Se ha detectado un dispositivo en el puerto USB frontal (después de instalar el dispositivo).
		Desactivado	1. No se ha detectado ningún dispositivo USB. 2. El NAS ha terminado de copiar los datos hacia o desde el dispositivo USB conectado al puerto USB frontal.
eSATA[2]	Naranja	Parpadeando	Se está accediendo al dispositivo eSATA.
		Desactivado	No se ha detectado ningún dispositivo eSATA.

Zumbador de alarma: Todos los modelos NAS

El zumbador de alarma se puede deshabilitar a través de “Herramientas de Sistema” > “Configuraciones de Hardware”.

[2] Tenga en cuenta que esta característica solamente está disponible para ciertos modelos del NAS. Visite http://www.qnap.com para obtener más información.

Sonido	N.º de veces	Descripción
Sonido corto (0,5 segundos)	1	1. El NAS se está iniciando. 2. El NAS se está apagando (apagado software). 3. El usuario ha pulsado el botón de restablecimiento para restablecer el NAS. 4. Se ha actualizado el firmware del sistema.
Sonido corto (0,5 segundos)	3	El usuario ha intentado copiar datos del NAS en un dispositivo de almacenamiento externo a través del puerto USB frontal, pero los datos no se pueden copiar.
Sonido corto (0,5 segundos), sonido largo (1,5 segundos)	3, cada 5 minutos	El ventilador del sistema no funciona.
Sonido largo (1,5 segundos)	2	1. El volumen de disco está próximo a encontrarse lleno. 2. El volumen de disco ha alcanzado su máxima capacidad. 3. Los discos duros del NAS se encuentran en modo degradado. 4. El usuario ha iniciado el proceso de reconstrucción de HDD.
	1	1. Se ha forzado el apagado del NAS (apagado hardware). 2. El NAS se ha encendido con éxito y está listo.

Capítulo 5. Actualización de la memoria del Turbo NAS QNAP (instalación de los módulos de memoria RAM)

Advertencia:

- Las siguientes acciones solamente las deben ejecutar técnicos preparados y autorizados.
- Siga estrictamente las instrucciones para instalar los módulos de RAM en el NAS. Si no lo hace, se pueden presentar lesiones graves o incluso la muerte.
- Antes de iniciar, asegúrese de que haya apagado el NAS, desconectado el adaptador de alimentación eléctrica, los cables de red y también de que haya quitado cualquier otro dispositivo o cable que esté conectado al NAS.
- Asegúrese de usar una muñequera antiestática durante el proceso para evitar descargas electrostáticas. El clip tipo cocodrilo se debe conectar a tierra.

QNAP suministra diferentes módulos de RAM (compra opcional) para que los usuarios actualicen la memoria del Turbo NAS. Siga los pasos descritos a continuación para instalar un módulo de memoria adicional en el NAS para actualizar la memoria.

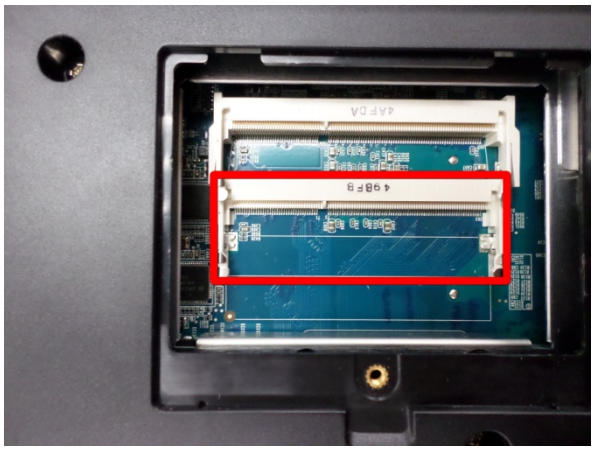
Siga los pasos descritos a continuación para instalar un módulo de RAM adicional en el NAS.

5.1 TS-453mini (4 bahías)

1. Use un destornillador plano para soltar el tornillo del compartimiento del módulo memoria de la parte inferior del NAS y levante la tapa del compartimiento.

2. Para quitar los módulos de memoria instalados, tire los ganchos de retención de cada lado de tal manera que pueda inclinar los módulos y quitarlos fácilmente.

Nota: asegúrese de que un módulo de memoria siempre se instale en la ranura principal (roja). Si no, el sistema no se iniciará. Cuando esté instalando dos módulos de memoria, asegúrese de que sean del mismo tamaño e idealmente del mismo tipo de RAM para las dos ranuras de memoria.



3. Deslice el módulo de memoria en la ranura con un ángulo de 45 grados (aproximadamente) y presione el módulo de memoria hacia abajo hasta que quede insertado en el lugar correspondiente. Asegúrese de que el módulo de memoria quede bien asegurado con sus ganchos en el lugar correspondiente.

4. Cierre la tapa del NAS y asegure los tornillos. Vuelva a conectar el adaptador de energía eléctrica y los cables en el NAS.

5.2 TS-451S, TS-651, TS-851, TS-x53/x53S Pro, Serie TVS-x63 (2/4/6/8 bahías)

1. Suelte los tres tornillos de la parte posterior del NAS.

2. Quite suavemente la tapa de la carcasa del NAS.

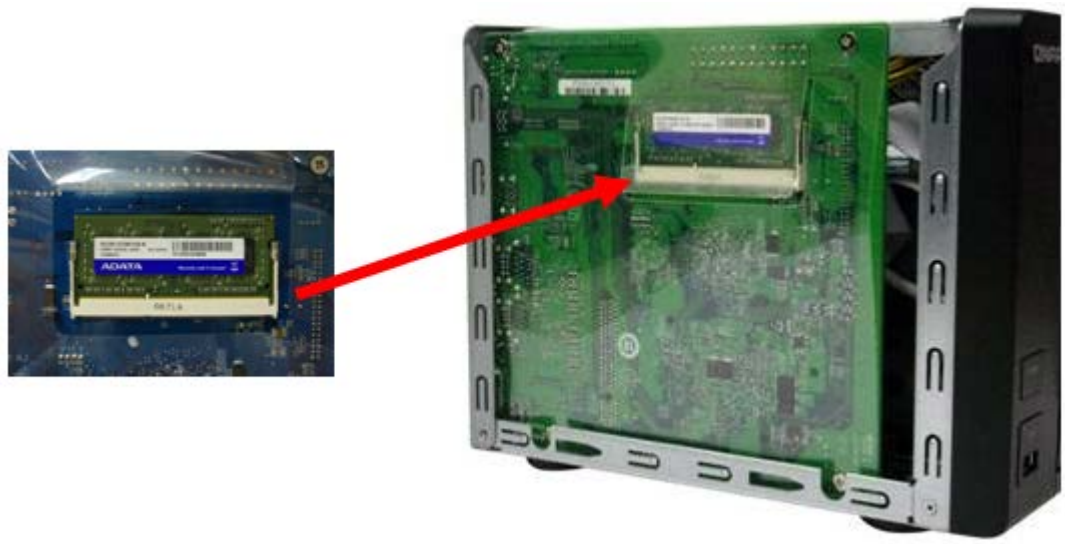
3. Busque la ranura de memoria. Verifique que la ranura esté vacía.

Nota: Para los modelos serie TS-x53/x53S Pro, TS-451S, TS-651 y TS-851, siempre asegúrese de que un módulo de memoria esté instalado en la ranura principal (roja). Si no, el sistema presentará errores al iniciar. Cuando instale dos módulos de memoria RAM, asegúrese de que sean del mismo tamaño y del mismo tipo para las dos ranuras de memoria. La capacidad máxima de memoria admitida es de 8GB.

4. Tome el módulo de memoria por uno de los bordes. Alinee la muesca del borde dorado del módulo con la muesca de la ranura de memoria. Deslice el módulo de memoria en la ranura con un ángulo de 45 grados (aproximadamente).

5. Presione suavemente el módulo de memoria en la ranura hasta que se inserte completamente.

6. Gire el módulo de memoria hacia la placa base hasta que los clips queden bien asegurados.

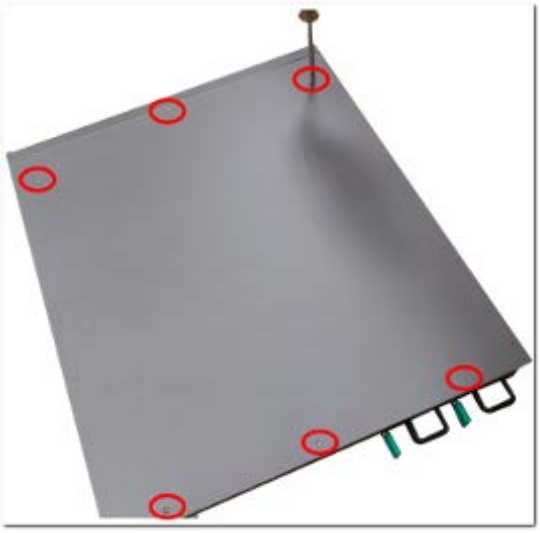


7. Cierre la tapa de la carcasa y asegure los tornillos. Conecte el adaptador de corriente y los cables en el NAS.

8. Para verificar de que el NAS reconozca el módulo de memoria, encienda el NAS e inicie sesión en la interfaz Web como administrador. Vaya a "Estado del sistema" > "Información del sistema" y verifique el total de memoria en "Información de hardware".

5.3 TS-431U, TS-451U, Serie TS-x53U (4/8/12 bahías)

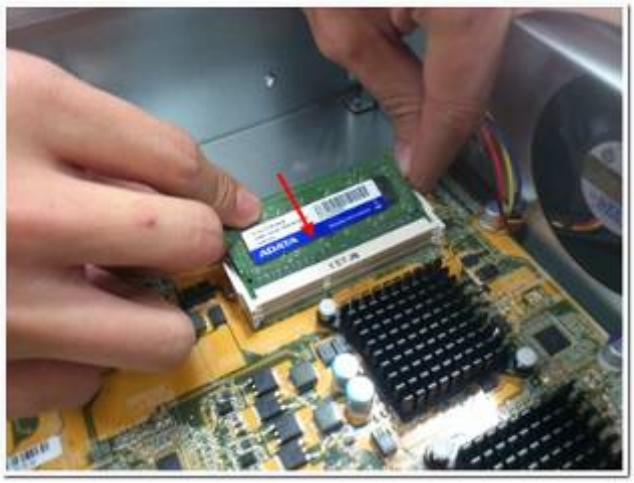
1. Abra el NAS.
   a. TS-431U, TS-451U y TS-453U: Afloje los seis tornillos de la parte superior del NAS.



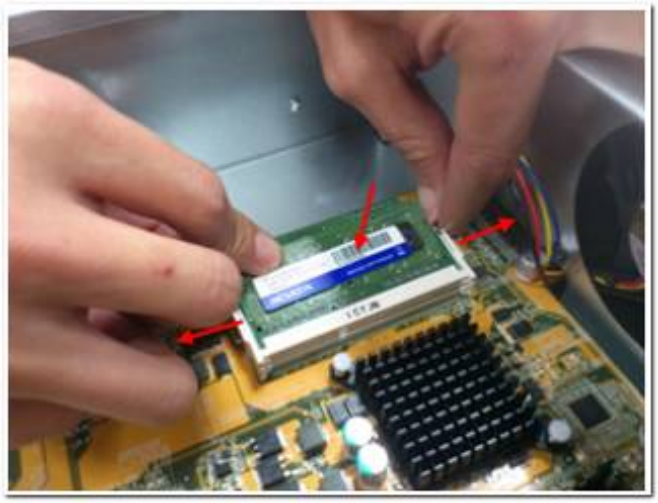
b. TS-853U y TS-1253U: Afloje los dos tornillos de la parte posterior del NAS.

2. Abra el NAS.

3. Deslice el módulo de memoria en la ranura con un ángulo de 45 grados (aproximadamente).

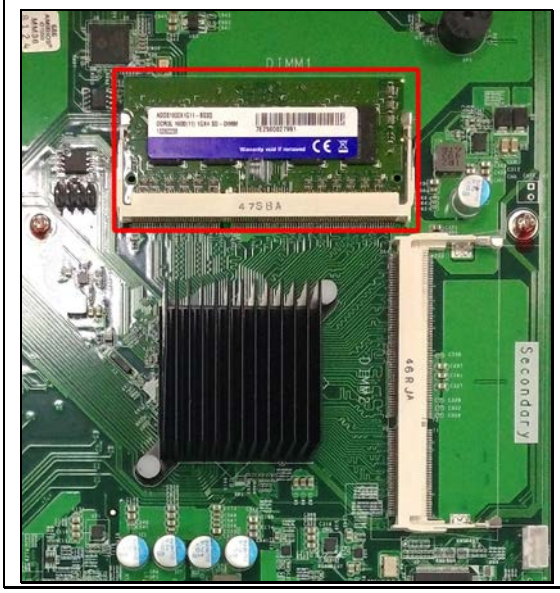


4. Presione el módulo de memoria hacia abajo mientras sujeta los clips abiertos.



5. Asegúrese de que el módulo de memoria quede bien insertado con los clips en el sitio correspondiente.

Nota: para los modelos TS-x53U y TS-451U, siempre asegúrese de que se instale un módulo de memoria en la ranura principal (caja roja en la figura de abajo), o el sistema no se iniciará. Cuando esté instalando dos módulos de memoria, asegúrese de que sean del mismo tamaño e idealmente del mismo tipo de RAM para las dos ranuras de memoria. La capacidad total de memoria admitida es de 8GB.



6. Cierre la tapa del NAS y apriete los tornillos.

5.4 TS-879U-RP, TS-1279U-RP, TS-EC879U-RP, TS-EC1279U-RP, TS-1679U-RP, TS-EC1679U-RP, TS-870U-RP, TS-1270U-RP

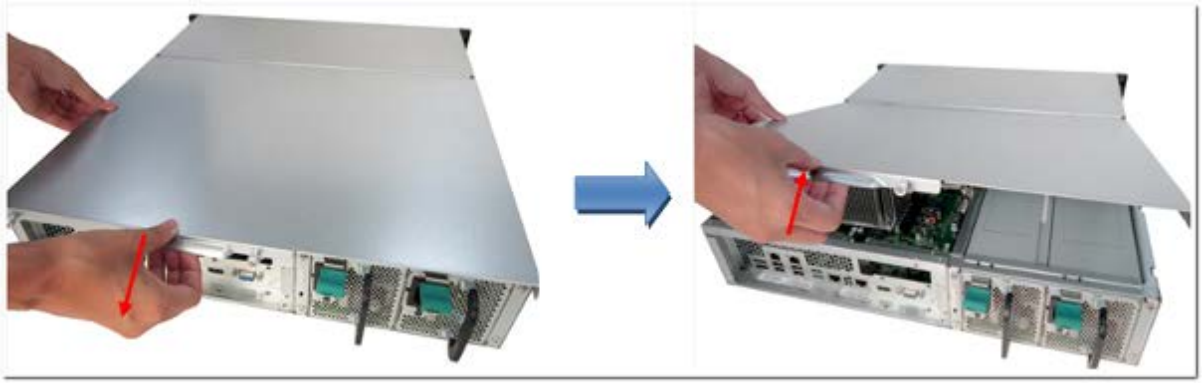
QNAP suministra un módulo de RAM DDR3 de 4GB* y otro DDR3 ECC de 4GB** (compra opcional) para que actualice la memoria del NAS. Puede insertar un módulo RAM extra en la placa base del NAS para actualizar la memoria. El total de memoria se mostrará en "Información del sistema" de la página de administración.

* Modelos que aplican: TS-879U-RP, TS-1279U-RP, TS-1679U-RP, TS-870U-RP, TS-1270U-RP.

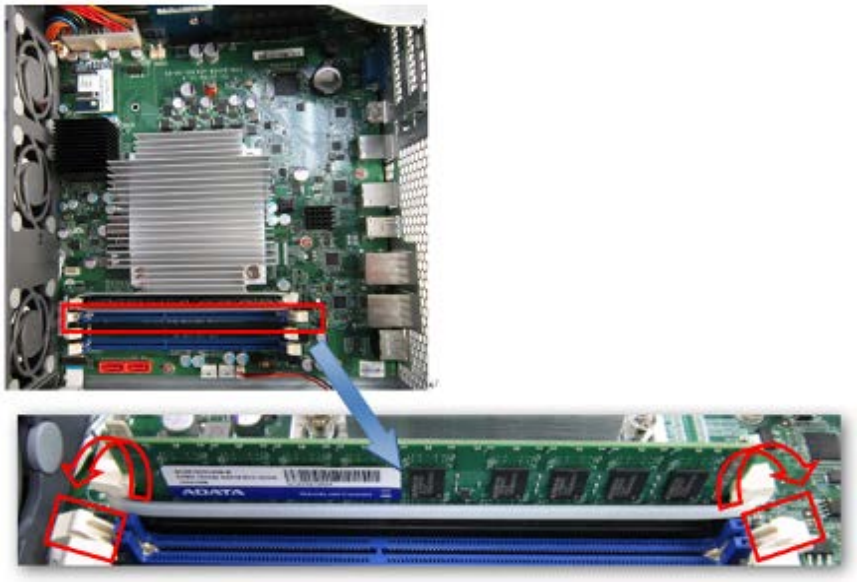
** Modelos que aplican: TS-EC879U-RP, TS-EC1279U-RP, TS-EC1679U-RP.

1. Suelte los 2 tornillos de la parte posterior del NAS como se muestra en la ilustración.

2. Sostenga la muesca por el borde de la tapa superior. Quite la tapa superior con las dos manos.



3. Suelte los ganchos del eyector suavemente al halarlos de los lados de la ranura de la memoria RAM.



4. Tome el lado del módulo de la memoria RAM. Alinee la muesca del borde dorado del módulo de RAM con la muesca de la ranura de memoria RAM. Inserte el módulo de memoria RAM en la ranura de RAM hasta que ya no pueda insertarse más.

5.5 TS-251, TS-451

1. Quite los tornillos de la parte posterior (parte superior e inferior) del NAS. Si tiene un NAS de 2 unidades, tendrá **dos** tornillos. Un NAS de 4 unidades tendrá **cuatro**.

2. Suavemente quite la tapa de la carcasa del NAS deslizándola (busque en la parte inferior del NAS los indicadores visuales para saber si la carcasa del NAS está bloqueada/desbloqueada)

3. Quite los cuatro tornillos interiores (dos en cada lado) de la jaula del disco duro.

4. Si es un NAS de 4 unidades, también tendrá que quitar los dos tornillos de la parte superior de la jaula del disco duro.

5. Quite suavemente la jaula del disco duro del NAS sacándola de la ranura.

6. **Siempre asegúrese de que un módulo de memoria esté instalado en la ranura principal (roja). Si no, el sistema presentará errores al iniciar**. Cuando instale dos módulos de memoria RAM, asegúrese de que sean del mismo tamaño y del mismo tipo para las dos ranuras de memoria. La capacidad máxima de memoria admitida es de 8GB.

7. Vuelva a instalar la jaula del disco duro en el NAS. Asegúrese de que se ajuste correctamente en la ranura.

8. Asegure la jaula del disco duro ajustando los cuatro tornillos interiores (para el NAS de 4 unidades, ajuste los dos tornillos superiores adicionales). Luego, vuelva a instalar la tapa de la carcasa del NAS, deslizándola suavemente.

9. Ajuste los dos/cuatro tornillos de la parte posterior del NAS.

10. Vuelva a insertar sus discos duros en el NAS.

11. Vuelva a conectar el adaptador de energía y los cables en el NAS.

12. Para comprobar de que el NAS reconozca el módulo de memoria, encienda el NAS e inicie sesión en la interfaz web como administrador. Vaya a "Estado del sistema" > "Información del sistema" y compruebe la memoria total en "Información de hardware".

Capítulo 6. Instalación de la tarjeta de expansión de red

Advertencia:

- Las siguientes acciones solamente las deben ejecutar técnicos preparados y autorizados.
- Siga estrictamente las instrucciones para instalar una "Tarjeta de expansión de red" en el NAS. Si no lo hace, se pueden presentar lesiones graves o incluso la muerte.

La serie TVS-x63, TS-x79 Pro suministra ranuras de expansión para la expansión de la red. Puede insertar una tarjeta de expansión adicional (se compra opcionalmente) a la tarjeta principal del NAS para aumentar el ancho de banda de la red.

6.1 TVS-463, TVS-663, TVS-863, TS-879 Pro, TS-1079 Pro

Consulte la tabla de compatibilidad siguiente y reemplace un soporte apropiado por la tarjeta de expansión de su red.

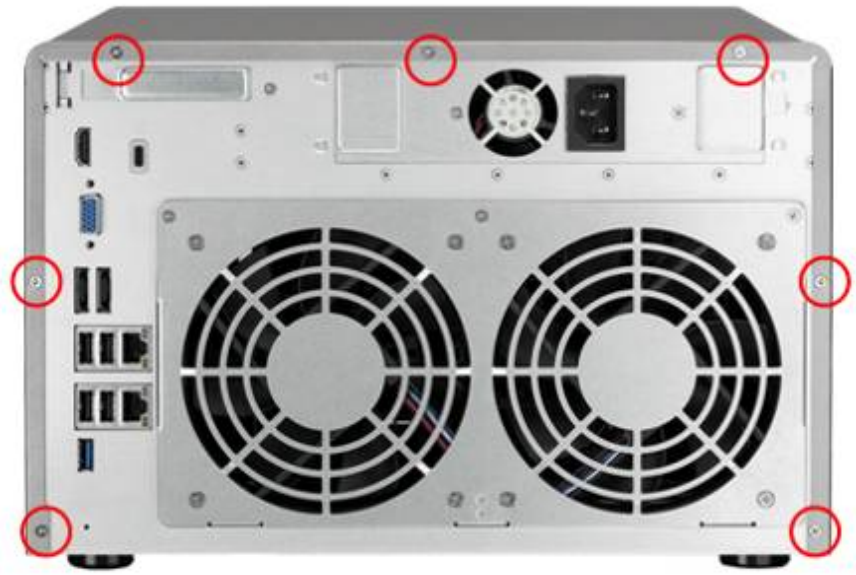
Soporte A	Soporte B	Soporte C

	Compatibilidad de la tarjeta de expansión de red
Soporte A (X520-T2)	Intel® Ethernet Server Adapter X520-T2 (E10G42B)
Soporte B (X520-SR2/X520-DA2)	7. Intel® Ethernet Server Adapter X520-SR2 (E10G42BFSR) 8. Intel® Ethernet Server Adapter X520-DA2 (E10G42BTDA)
Soporte C (Emulex)	1. Emulex OneConnect 10GbE Network Adapters, SFP+ Direct attach copper (OCe11102-NX) 2. Emulex OneConnect 10GbE Network Adapters, Short reach optical (OCe11102-NM) 3. Emulex OneConnect 10GbE Network Adapters, SFP+ Direct attach copper (OCe11102-IX) 4. Emulex OneConnect 10GbE Network Adapters, Short reach optical (OCe11102-IM)

1. Apague el NAS. Desconecte el adaptador de corriente, los cables de red y cualquier otro cable o conector del NAS.

2. Antes de instalar la tarjeta de expansión de la red, póngase la pulsera antiestática para evitar descargas electroestáticas. El clip cocodrilo debe conectarse a tierra.

3. Suelte los tres tornillos de la parte posterior del NAS.



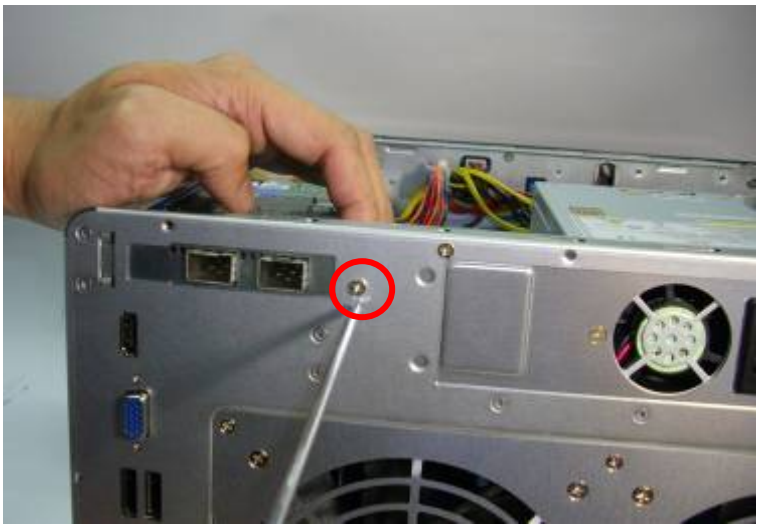
4. Quite suavemente la tapa de la carcasa del NAS.

Para TVS-463 solamente: suelte los tornillos y quite la unidad de alimentación eléctrica.

5. Afloje los tornillos y quite la tapa de la ranura de expansión.

6. Tome el lado de la tarjeta de expansión de la red. Alinee la muesca en el borde dorado de la tarjeta con la muesca de la ranura PCIe. Inserte la tarjeta de expansión en la ranura PCIe hasta que ya no pueda insertarse más.

7. Apriete los tornillos.



8. Cierre la tapa de la carcasa y asegure los tornillos. Conecte el adaptador de corriente y los cables del NAS.

9. Para verificar de que el NAS reconozca la expansión de la red, encienda el NAS e inicie sesión en la interfaz Web como administrador. Vaya a "System Administration" (Administración del sistema) > "Network" (Red) > "TCP/IP" y compruebe el número total de interfaces.

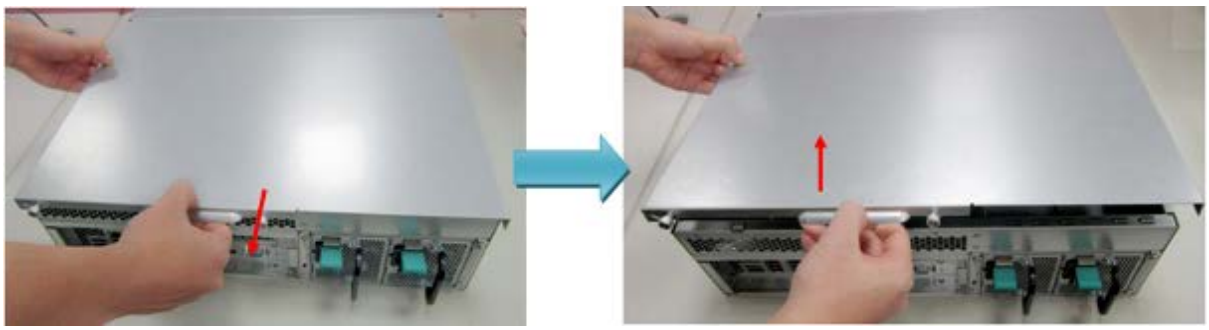
6.2 TS-1679U-RP, TS-EC1679U-RP

1. Apague el NAS. Desconecte el adaptador de corriente, los cables de red y cualquier otro cable o conector del NAS.

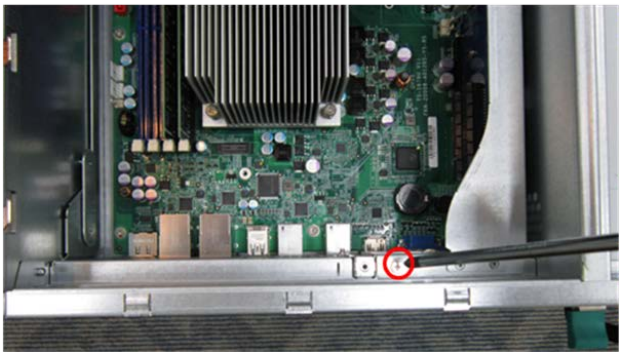
2. 2. Antes de instalar la tarjeta de expansion de la red, pongase la pulsera antiestatica para evitar descargas electroestaticas. El clip cocodrilo debe conectarse a tierra.

3. Afloje los 2 tornillos de la parte posterior del NAS, como se muestra en la ilustracion.

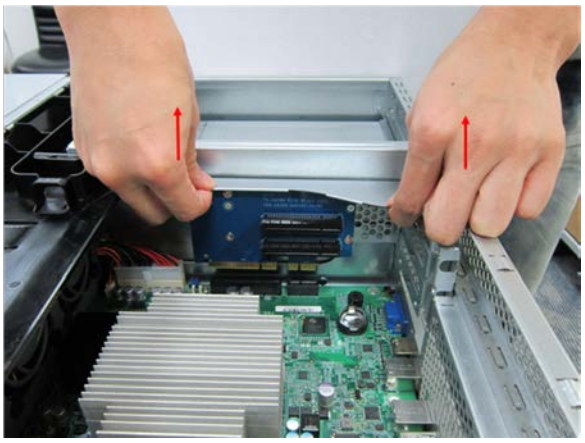
4. Sostenga la muesca por el borde de la tapa superior. Quite la tapa superior con las dos manos.



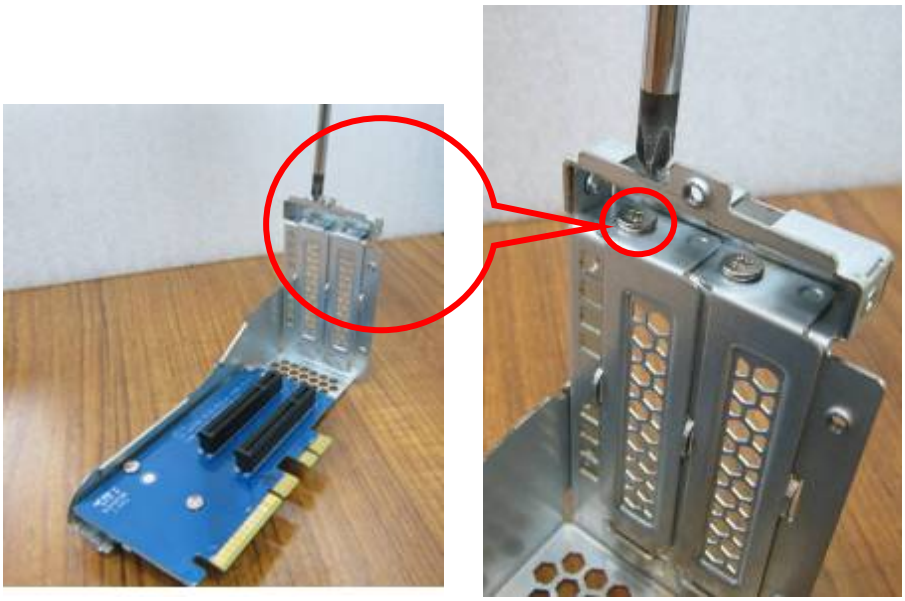
5. Afloje los 4 tornillos, como se muestra en la ilustracion.



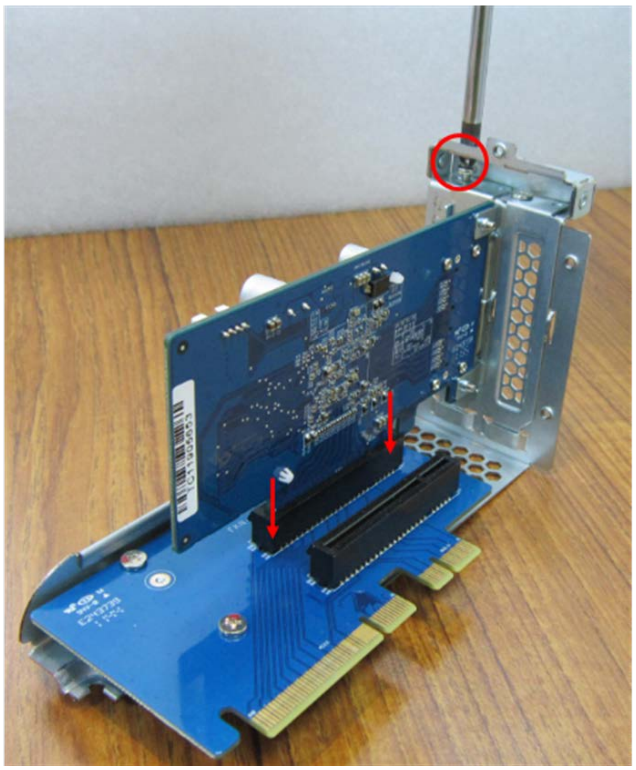
6. Agarre el borde metalico del modulo de la tarjeta de expansion. Quite el modulo suavemente.



7. Afloje el tornillo y saque la tapa de la ranura de expansion.

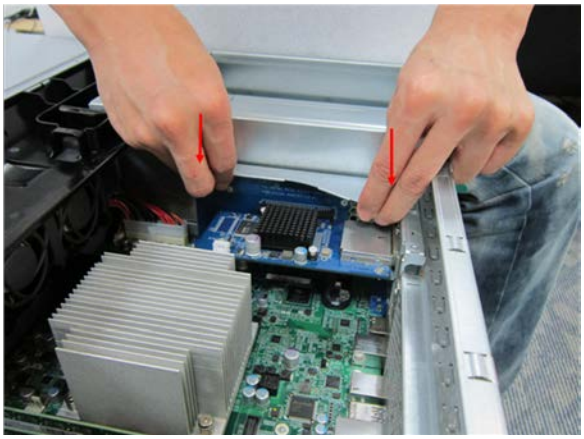


8. Inserte la tarjeta de expansion de la red en la ranura PCIe hasta que ya no se pueda introducir mas. Luego apriete el tornillo.

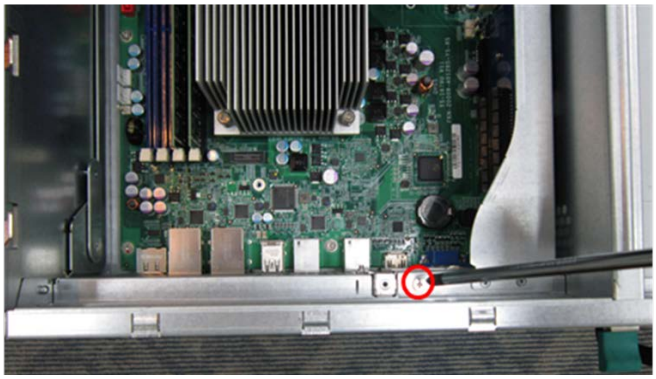


9. Agarre el borde metalico del modulo de la tarjeta de expansion. Alinee la muesca del borde dorado de la tarjeta de expansion con la muesca de la ranura PCIe. Inserte la tarjeta de expansion de la red en la ranura PCIe hasta que ya no se pueda introducir

mas.



10. Apriete los tornillos. Cierre la tapa de la carcasa y apriete los tornillos.Apriete los tornillos. Cierre la tapa de la carcasa y apriete los tornillos.



11. Conecte el adaptador de corriente y los cables del NAS.

12. Para verificar de que el NAS reconozca la expansión de la red, encienda el NAS e inicie sesión en la interfaz Web como administrador. Vaya a "System Administration" (Administración del sistema) > "Network" (Red) > "TCP/IP" y compruebe el número total de interfaces.

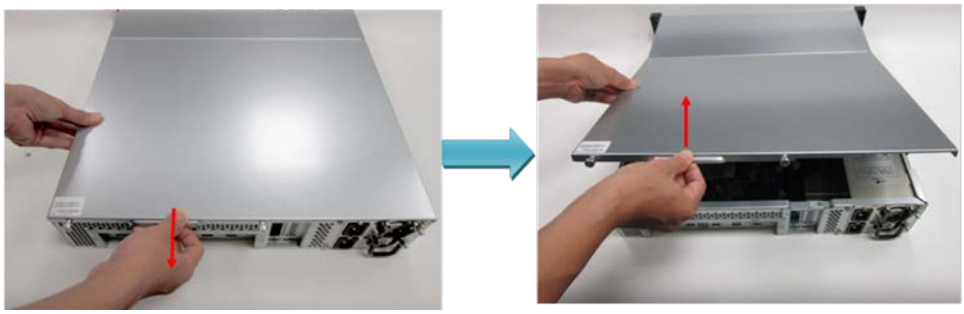
6.3 TS-870U-RP, TS-1270U-RP

1. Apague el NAS. Desconecte del NAS, el adaptador de corriente, los cables de red y cualquier otro conector.

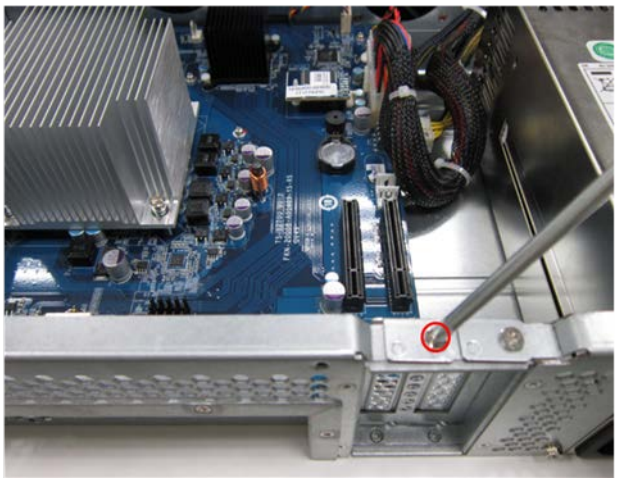
2. Antes de instalar el módulo de memoria, póngase en la muñeca una correa antiestática para evitar descargas electrostáticas. El clip cocodrilo debe conectarse a tierra.

3. Afloje los dos tornillos de la parte posterior del NAS.

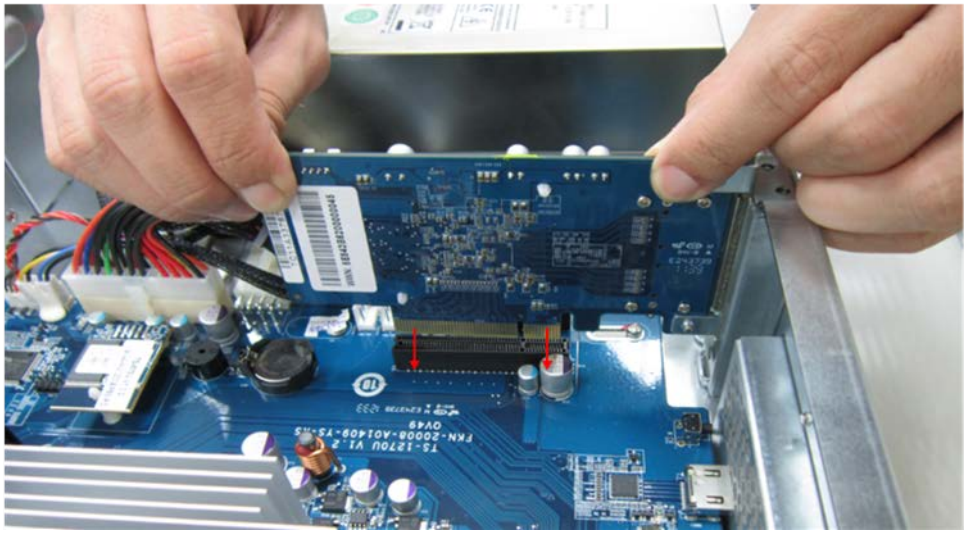
4. Sostenga la muesca por el borde de la tapa superior. Quite la tapa superior con las dos manos.



5. Afloje los tornillos y quite la tapa de la ranura de expansión.



6. Tome el lado de la tarjeta de expansión de la red. Alinee la muesca en el borde dorado de la tarjeta con la muesca de la ranura PCIe. Inserte la tarjeta de expansión en la ranura PCIe hasta que ya no pueda insertarse más.



7. Apriete los tornillos.

8. Cierre la tapa de la carcasa y asegure los tornillos. Conecte el adaptador de corriente y los cables del NAS.

9. Para verificar de que el NAS reconozca la expansión de la red, encienda el NAS e inicie sesión en la interfaz Web como administrador. Vaya a "System Administration" (Administración del sistema) > "Network" (Red) > "TCP/IP" y compruebe el número total de interfaces.

Capítulo 7. Instalación de unidades de disco en caliente

Precaución:

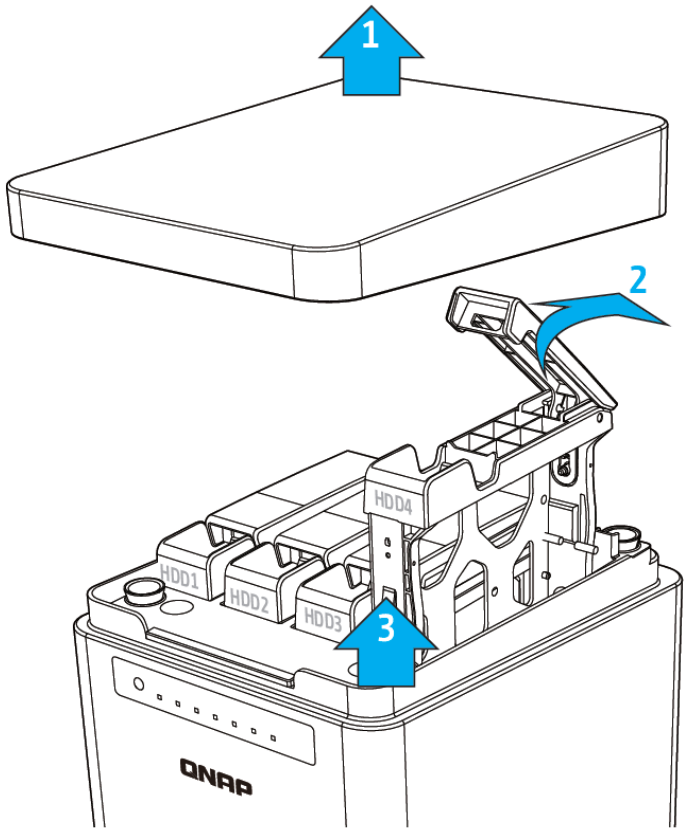
- Antes de iniciar, asegúrese de que haya apagado el NAS, desconectado el adaptador de alimentación eléctrica, los cables de red y también de que haya quitado cualquier otro dispositivo o cable que esté conectado al NAS.
- Asegúrese de usar una muñequera antiestática durante el proceso para evitar descargas electrostáticas. El clip tipo cocodrilo se debe conectar a tierra.

7.1 Instalación de unidades de disco

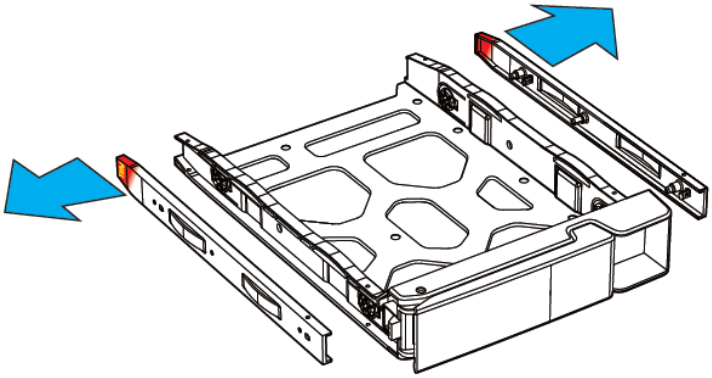
Siga los pasos descritos a continuación para instalar las unidades de disco en el NAS.

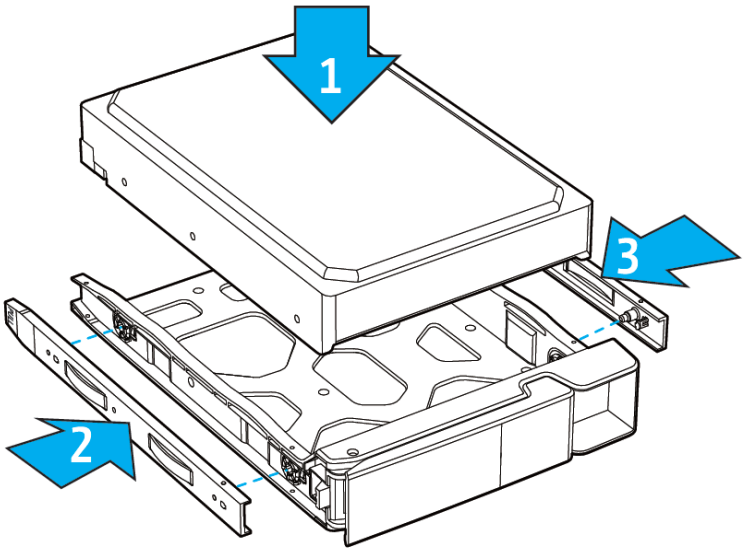
7.1.1. TS-453Mini

1. Quite la tapa de la carcasa. Abre y quite la bandeja del disco duro.

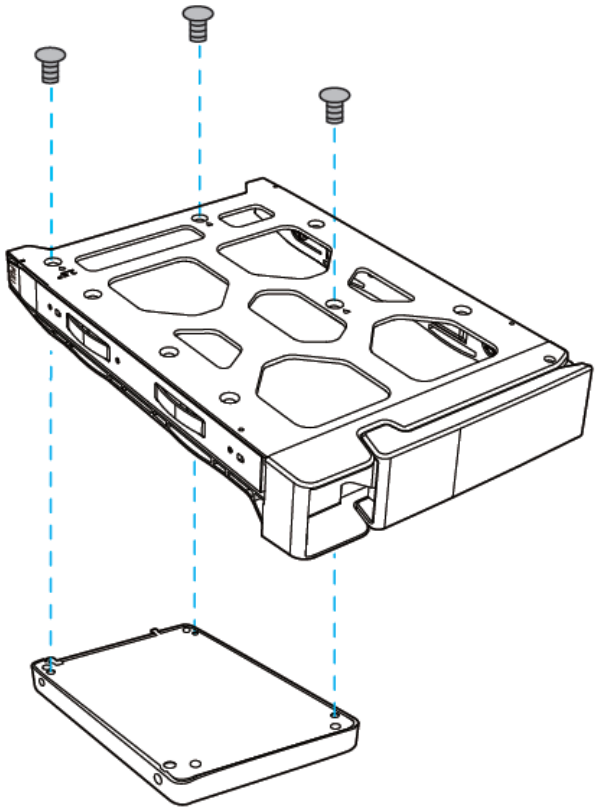


2. Instalación del DD:
    a. Para discos duros de 3,5”, quite los dos soportes (apriete el extremo marcado con “tirar” para tirar y separar el soporte) de la bandeja. Ponga el disco duro la bandeja y asegure los dos soportes.

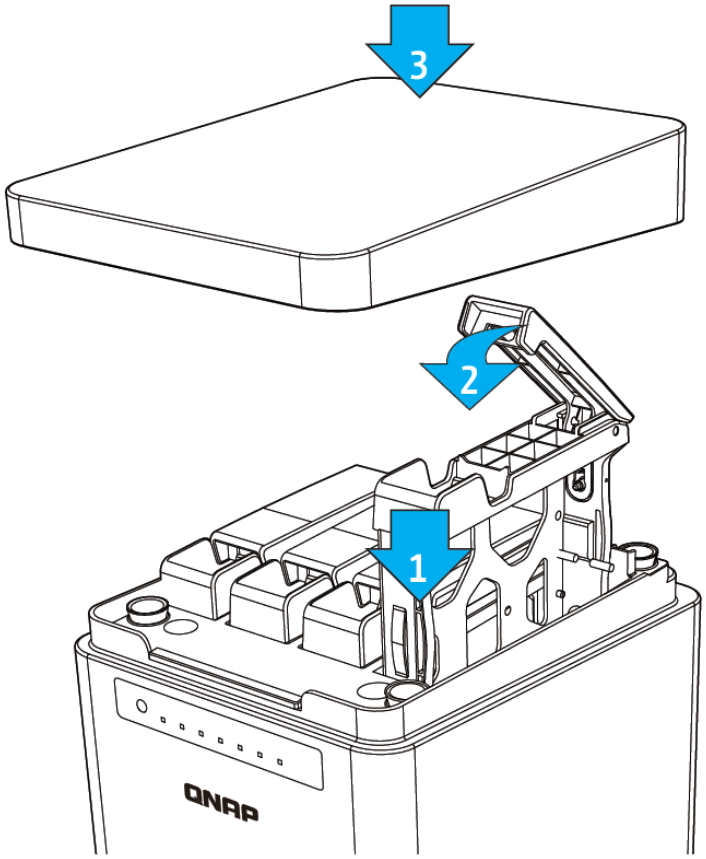




    b. Para DD/SSD de 2.5”, asegure los tres tornillos de la parte posterior de la bandeja del disco duro.

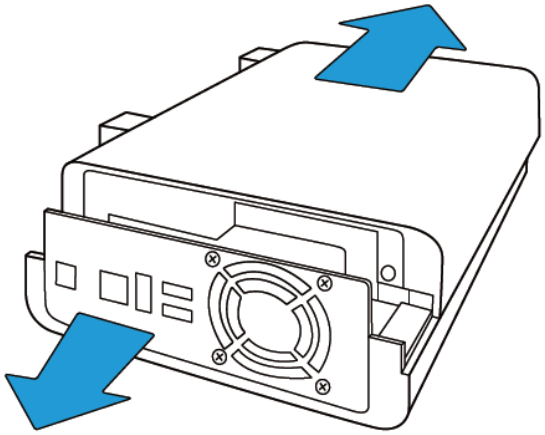


3. Inserte la bandeja del disco duro en el Turbo NAS hasta el fondo y cierre la tapa de la carcasa.

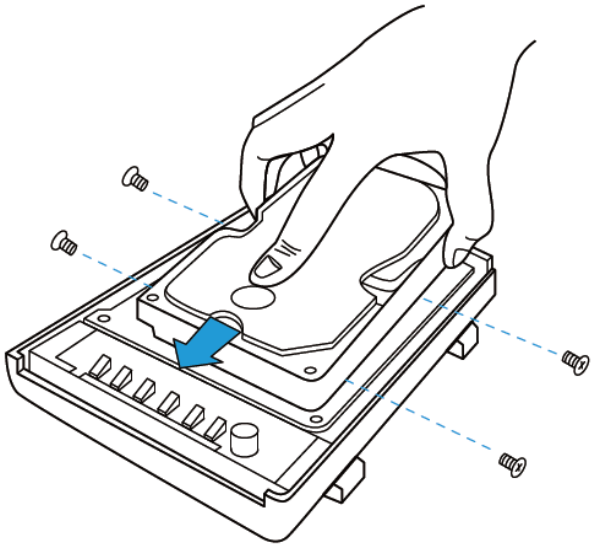


7.1.2. TS-112P, TS-212P y TS-251C

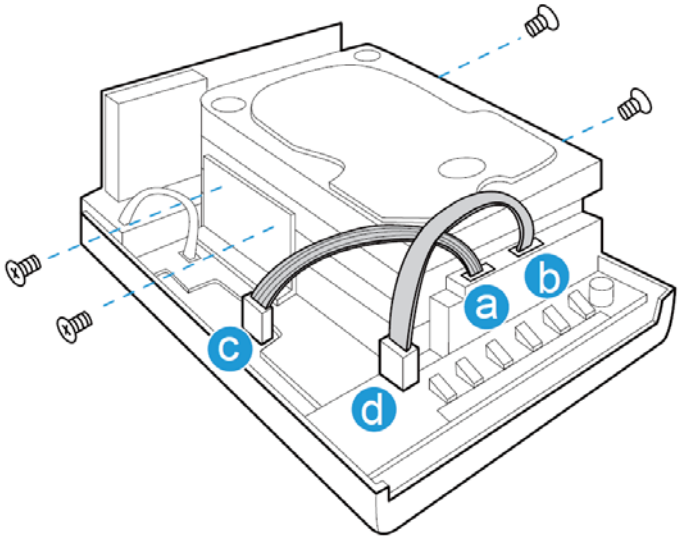
1. Suelte los tornillos de la parte posterior (superior e inferior) del NAS. Quite la tapa de la carcasa del NAS deslizándola (mire el NAS por debajo para encontrar sus indicadores visuales de la carcasa del NAS que estén asegurados o desasegurados).

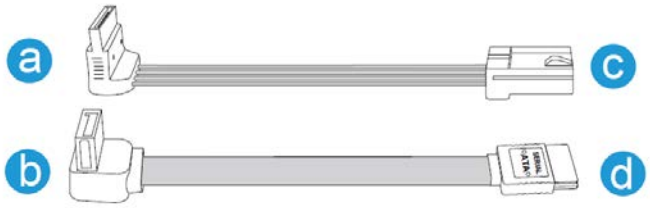


2. Instalación de las unidades de disco:
   a. Para TS-112P: ponga la unidad de disco en el soporte de la unidad y deslícela hacia adelante para asegurarla en el conector. Asegure los tornillos en las bases deslizables de la unidad de disco duro.

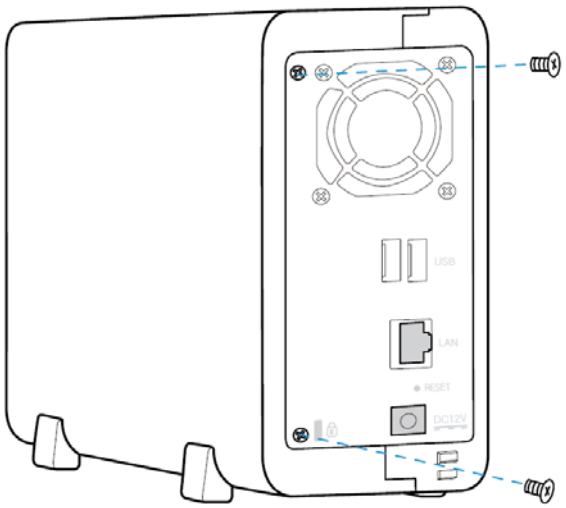


   b. Para TS-212P y TS-251C: ponga la primera unidad de disco en el soporte de la unidad y deslícela hacia adelante para asegurarla en el conector. Ponga la segunda unidad de disco sobre la primera unidad de disco y asegure los tornillos en las bases deslizables de las dos unidades de disco. Conecte el cable SATA y el cable de alimentación eléctrica en los conectores como se muestra en la imagen.





3. Después de haber instalado las unidades de disco, ponga la tapa de la carcasa del NAS y asegure los tornillos de cabeza redonda. Luego, ponga el NAS verticalmente en los soportes.



7.2 Cambio de discos duros en caliente

El QNAP NAS es compatible con disco duros SATA de 2,5 pulgadas y 3,5 pulgadas de los principales fabricantes de discos duros. Para conocer la lista actualizada de compatibilidad de discos duros, visite http://www.qnap.com.

Precaución:

- QNAP no asume ninguna responsabilidad por daños de productos o pérdida de datos debido al mal uso o instalación de los discos duros en cualquier momento y por cualquier razón.
- Tenga en cuenta que si va a instalar un disco duro (nuevo o usado) que no se ha instalado previamente en el NAS, el disco duro será formateado y particionado automáticamente y por lo tanto todos los datos se eliminarán.

Sistema	Compatible con discos duros SATA DE 3,5 pulgadas	Compatible con discos duros SATA DE 2,5 pulgadas	Compatible con SSD	Permite intercambio en caliente de discos duros (solamente en RAID 1 o superior)
TS-112P, TS-212P, TS-251C	Sí	No	No	No
HS-210, HS-251, TS-131, TS-231, TS-231+, TS-431, TS-431+, TS-431U, TS-251, TS-451, TS-651, TS-851, TS-253 Pro, TS-453 Pro, TS-453S Pro, TS-653 Pro, TS-853 Pro, TS-853S Pro, TS-879 Pro, TS-1079 Pro, TS-879U-RP, TS-1279U-RP, TS-EC879U-RP, TS-EC1279U-RP, TS-1679U-RP, TS-EC1679U-RP, TS-451U, TS-453U, TS-453U-RP, TS-853U, TS-853U-RP, TS-1253U, TS-1253U-RP, TS-870U-RP, TS-1270U-RP, TS-470/470 Pro, TS-670/670 Pro, TS-870/870 Pro, TVS-463, TVS-663, TVS-863, TVS-863+, TS-453mini	Sí	Sí	Sí	Sí
TS-451S, TS-453S Pro, TS-853S Pro, IS-400 Pro	No	Sí	Sí	Sí

El NAS permite el cambio de discos duros en caliente cuando un disco miembro de RAID 1,

los discos miembros 1–2 de RAID 5 o RAID 6 también fallan. Siga los pasos descritos más adelante para cambiar un disco en caliente cuando un disco miembro de una configuración RAID falle.

1. Inicie sesión en el NAS y compruebe la configuración del volumen del disco en “Administración de volumen”.
2. El estado del volumen debería ser "En modo degradado".
3. Prepare un disco duro nuevo para reemplazar al que falló. La capacidad del nuevo disco debe ser la misma o superior a la del disco dañado.
4. Saque el disco duro dañado del NAS. Espere unos 20 segundos o hasta que el servidor emita dos bips.
5. Quite el disco dañado de la bandeja.
6. Instale el nuevo disco duro en la bandeja. Insértela en el NAS.
7. El servidor suena 1,5 segundos, dos veces.
8. Compruebe el estado del volumen en la página de administración Web. El volumen se debería estar reconstruyendo.

Advertencia: Se recomienda de manera especial apagar el servidor antes de cambiar el disco duro, para reducir el riesgo de descargas eléctricas.

Capítulo 8. Recuperación RAID

El QNAP NAS admite la tecnología exclusiva de recuperación RAID para recuperar discos de RAID dañados debido a desconexiones involuntarias o al quitar los discos duros del sistema. Al usar la recuperación RAID, puede recuperar volúmenes inactivos RAID 1, RAID 5 o RAID 6 al modo degradado o RAID 0 inactivo y la configuración JBOD a normal.

Volumen de disco	**Admite recuperación RAID**	**Máximo número permitido de discos que se pueden quitar**
Sencillo	No	-
JBOD	Sí	1 o más
RAID 0	Sí	1 o más
RAID 1	Sí	1 o 2
RAID 5	Sí	2 o más
RAID 6	Sí	3 o más
RAID 10	No	-

Si el estado del volumen es no activo, puede instalar los mismos discos en las mismas ranuras del NAS. Luego haga clic en “RECUPERAR” en la página “Administración de discos” > “Administración de volumen”. Espere durante 60 segundos para que el proceso termine. Cuando termine, puede tener acceso a los datos nuevamente.

Nota:

- Después de la recuperación del volumen del disco RAID 1, RAID 5 o RAID 6 desde un modo degradado no activo usando recuperación RAID, puede leer y escribir al volumen de forma normal. El estado del volumen se recuperará al estado normal después de la sincronización.
- Si el miembro de la unidad desconecta está dañado, la función de recuperación RAID no será efectiva.

	RAID 5 estándar	**QNAP RAID 5**	**RAID 6 estándar**	**QNAP RAID 6**
Modo degradado	N-1	N-1	N-1 & N-2	N-1 & N-2
Protección de sólo lectura (para copia de seguridad inmediata de los datos & cambio de Disco Duro)	N/A	N-1, se encontraron bloques defectuosos en las unidades subsistentes del arreglo.	N/A	N-2, se encontraron bloques defectuosos en las unidades subsistentes del arreglo.
Recuperación RAID (Estado del RAID: No activo)	N/A	Si se re-insertan todos los discos duros originales en el NAS y ellos pueden girar, se pueden identificar y accesar, el superbloque del Disco Duro no está dañado.	N/A	Si se re-insertan todos los discos duros originales en el NAS y ellos pueden girar, se pueden identificar y accesar, el superbloque del Disco Duro no está dañado).
Fallo del RAID	N-2	N-2 El Disco Duro ha fallado y ninguno de los DD restantes se pueden girar/ identificar/ ni accesar.	N-3	N-3 y ninguno de los DD restantes se pueden girar/ identificar/ ni accesar.

N = Número del discos duros del arreglo.

Capítulo 9. Usar el Panel LCD

Esta característica solamente existe en los modelos del NAS con paneles LCD.
Visite http://www.qnap.com para más detalles.

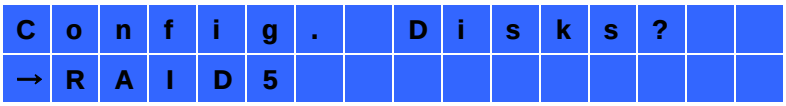
El NAS dispone de un cómodo panel LCD para permitirle realizar la configuración de discos y visualizar la información del sistema.
Al iniciarse el NAS, podrá ver el nombre del servidor y la dirección IP:

Durante la primera instalación, el panel LCD muestra el número de discos duros detectados y la dirección IP. Puede seleccionar configurar los discos duros.

Número de discos duros detectados	Configuración por defecto del disco	Opciones disponibles de configuración del disco
1	Único	Único
2	RAID 1	Único -> JBOD ->RAID 0 -> RAID 1
3	RAID 5	Único -> JBOD ->RAID 0 -> RAID 5
4 o superior	RAID 5	Único ->JBOD -> RAID 0 -> RAID 5 -> RAID 6

Pulse el botón “Seleccionar” (Select) para elegir la opción. Pulse el botón “Intro” (Enter) para confirmar.

Por ejemplo, cuando encienda el NAS con 5 discos duros instalados, el panel LCD muestra:

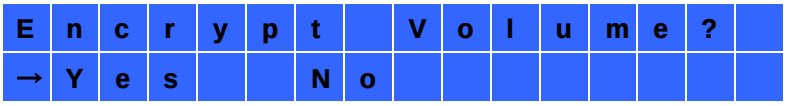


Puede pulsar el botón “Seleccionar” (Select) para mostrar más opciones, como RAID 6. Pulse el botón “Intro” (Enter) y aparecerá el siguiente mensaje. Pulse el botón “Seleccionar” (Select) para seleccionar “Sí” (Yes). Pulse de nuevo el botón “Intro” (Enter) para confirmar.

Cuando usted configura RAID 1, RAID 5, o RAID 6, el sistema inicializará los discos duros, crear el dispositivo RAID, formatear el dispositivo RAID y montarlo como un volumen del NAS. El progreso del proceso se mostrará en el panel LCD. Cuando alcance el 100%, ya puede tener acceso al volumen RAID, por ejemplo, crear carpetas compartidas y subir ficheros a las carpetas del NAS. Al mismo tiempo, para verificar que los segmentos y bloques de todos los dispositivos componentes RAID están listos, el NAS ejecutará la sincronización RAID y el progreso se mostrará en la página “Administración de Discos” > “Administración de Volumen”. La velocidad de sincronización es de 30-60 MB/s aproximadamente (dependiendo de los modelos de los discos duros, del uso de los recursos del sistema, entre otras razones).

Nota: Si una unidad miembro de la configuración RAID se pierde durante la sincronización, el dispositivo RAID entrará en el modo degradado. Los datos del volumen aún serán accesibles. Si usted agrega un nuevo miembro al dispositivo, este empezará a reconstruirse. Puede verificar el estado en la página “Administración de Volumen”.

Para encriptar el volumen de disco*, seleccione “Yes” cuando en el panel LCD aparezca <Encrypt Volume?>. La contraseña de encriptado por defecto es “admin”. Para cambiar la contraseña, por favor, inicie sesión en la interfaz de administración basada en Web como administrador y cambie las configuraciones en “Configuración del Dispositivo” > “Administración de Encriptado del Volumen de Disco”.



Cuando la configuración haya finalizado aparecerán el nombre del servidor y la dirección IP. Si el NAS no puede crear el volumen de disco aparecerá el siguiente mensaje.

Nota: Las funciones de cifrado pueden no estar disponibles de acuerdo a las restricciones legislativas de algunos países.

Ver la información del sistema usando el panel LCD

Cuando el panel LCD muestre el nombre del servidor y la dirección IP, puede pulsar el botón "Intro" (Enter) para entrar en el Main Menu. El Main Menu se compone de los siguientes elementos:

1. TCP/IP
2. Physical disk
3. Volume
4. System
5. Shut down
6. Reboot
7. Password
8. Back

- **TCP / IP**

  En TCP/IP podrá ver las siguientes opciones:

  - LAN IP Address
  - LAN Subnet Mask
  - LAN Gateway
  - LAN PRI. DNS
  - LAN SEC. DNS
  - Enter Network Settings
    - ✓ Network Settings – DHCP
    - ✓ Network Settings – Static IP*
    - ✓ Network Settings – BACK
  - Back to Main Menu

  * En Network Settings – Static IP, puede configurar la dirección IP, la mascara de subred, el puerto de enlace y la DNS de LAN 1 y LAN 2.

- **Physical disk**

  En Physical disk podrá ver las siguientes opciones:

  - Disk Info
  - Back to Main Menu

La información del disco muestra la temperatura y la capacidad del disco duro.

D	i	s	k	:	1		T	e	m	p	:	5	0	°	C
S	i	z	e	:		2	3	2		G	B				

- **Volume**

  Esta sección muestra la configuración de disco del NAS. La primera línea muestra la configuración RAID y la capacidad de almacenamiento, la segunda línea muestra el número de la unidad miembro de la configuración.

R	A	I	D	5							7	5	0	G	B
D	r	i	v	e		1	2	3	4						

Si hay más de un volumen, pulse el botón “Seleccionar” (Select) para ver la información. En la siguiente tabla se indica la descripción de los mensajes LCD para la configuración RAID1.

Pantalla LCD	Configuración de la Unidad
RAID5+S	RAID5+reserva
RAID5 (D)	RAID 5 modo degradado
RAID 5 (B)	RAID 5 reconstrucción
RAID 5 (S)	RAID 5 resincronización
RAID 5 (U)	RAID está desmontado
RAID 5 (X)	RAID 5 no activo

- **System**

  Esta selección muestra la temperatura del sistema y la velocidad de rotación del ventilador del sistema.

C	P	U		T	e	m	p	:		5	0	°	C		
S	y	s		T	e	m	p	:		5	5	°	C		

S	y	s		F	a	n	:	8	6	5	R	P	M		

- **Shut down**

  Use esta opción para apagar el NAS. Pulse el botón “Seleccionar” (Select) para seleccionar “Sí” (Yes). Luego pulse el botón “Intro” (Enter) para confirmar.

- **Reboot**

  Use esta opción para reiniciar el NAS. Pulse el botón “Seleccionar” (Select) para

seleccionar “Sí” (Yes). Luego pulse el botón “Intro” (Enter) para confirmar.

- **Password**

  La contraseña por defecto del panel LCD está en blanco. Entre en esta opción para cambiar la contraseña. Seleccione “Sí” (Yes) para continuar.

C	h	a	n	g	e		P	a	s	s	w	o	r	d	
					Y	e	s		→	N	o				

  Puede introducir una contraseña con un máximo de 8 caracteres numéricos (0-9). Cuando el cursor se desplaza a “Aceptar” (OK), pulse el botón “Intro” (Enter). Verifique la contraseña para confirmar los cambios.

N	e	w		P	a	s	s	w	o	r	d	:			
														O	K

- **Back**

  Seleccione esta opción para volver al menú principal.

Mensajes del Sistema

Cuando el NAS encuentra un error del sistema, aparecerá un mensaje de error en el panel LCD. Pulse el botón “Intro” (Enter) para ver el mensaje. Pulse el botón “Intro” (Enter) para ver el siguiente mensaje.

S	y	s	t	e	m		E	r	r	o	r	!			
P	l	s	.		C	h	e	c	k		L	o	g	s	

Mensaje del Sistema	Descripción
Sys. Fan Failed	Error en el ventilador del sistema
Sys. Overheat	El sistema se sobrecalienta
HDD Overheat	El Disco Duro se sobrecalienta
CPU Overheat	La CPU se sobrecalienta
Network Lost	Tanto el LAN 1 como el LAN 2 están desconectados en modo Error o Equilibrio de Carga
LAN1 Lost	LAN 1 está desconectado
LAN2 Lost	LAN 2 está desconectado
HDD Failure	Error en el Disco Duro
Vol1 Full	El volumen está lleno
HDD Ejected	El disco duro ha sido extraído
Vol1 Degraded	El volumen está en modo degradado
Vol1 Unmounted	El volumen está desmontado
Vol1 Nonactivate	El volumen no está activado

Capítulo 10. Instalación de la unidad de alimentación eléctrica

Nota:

- Esta sección aplica solamente a los modelos NAS de montura en bastidor.
- La fuente de alimentación TS-879U-RP y TS-EC879U-RP sólo la debe reemplazar un técnico autorizado y capacitado.

10.1 Turbo NAS de 1U con PSU intercambiable en caliente

Nota: Las siguientes instrucciones solamente las deben ejecutar técnicos preparados y autorizados.

Para instalar la unidad alimentación eléctrica redundante a 1U Turbo NAS, siga estos pasos:

1. Apague el NAS.

2. Quite los tornillos y la placa provisional.

3. Inserte la unidad de alimentación eléctrica y empújela hasta el final.

4. Asegure muy bien los tornillos.

5. Encienda el NAS.

Nota: Para reemplazar la unidad de alimentación eléctrica dañada, apague el NAS. Luego quite la unidad dañado con precaución y repita los pasos 3-5 anteriores para instalar la unidad de alimentación eléctrica nueva.

10.2 TS-470U-RP/SP

Nota: Las siguientes instrucciones están dirigidas solamente a técnicos preparados y autorizados.

Siga los pasos expuestos a continuación para reemplazar una unidad de alimentación eléctrica dañada del TS-470U-RP/SP.

1. Apague el NAS.

2. Presione la palanca verde y saque la unidad de alimentación eléctrica dañada.

3. Inserte una unidad de alimentación eléctrica nueva y empújela hasta el final.

4. Encienda el NAS.

Advertencia: El NAS admite reemplazar la unidad de alimentación eléctrica redundante sin necesidad de apagar el servidor cuando el modo de alimentación eléctrica redundante está activo. Sin embargo, se recomienda de manera especial apagar el NAS, antes de cambiar la unidad de alimentación eléctrica para reducir el riesgo de descargas eléctricas.

Si está usando un modelo de NAS de montura en bastidor de energía única (SP), puede instalar una segunda unidad de alimentación eléctrica en el NAS para actualizar el modelo SP a un modelo de alimentación eléctrica redundante (RP).

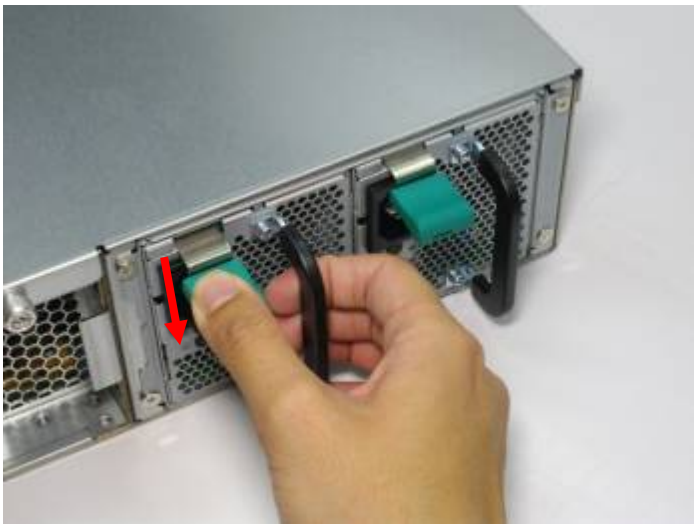
10.3 2U/3U Turbo NAS (TS-853U-RP, TS-1253U-RP, TS-1279U-RP, TS-EC1279U-RP, TS-1679U-RP, TS-EC1679U-RP solamente)

Nota: Las siguientes instrucciones solamente las deben ejecutar técnicos preparados y autorizados.

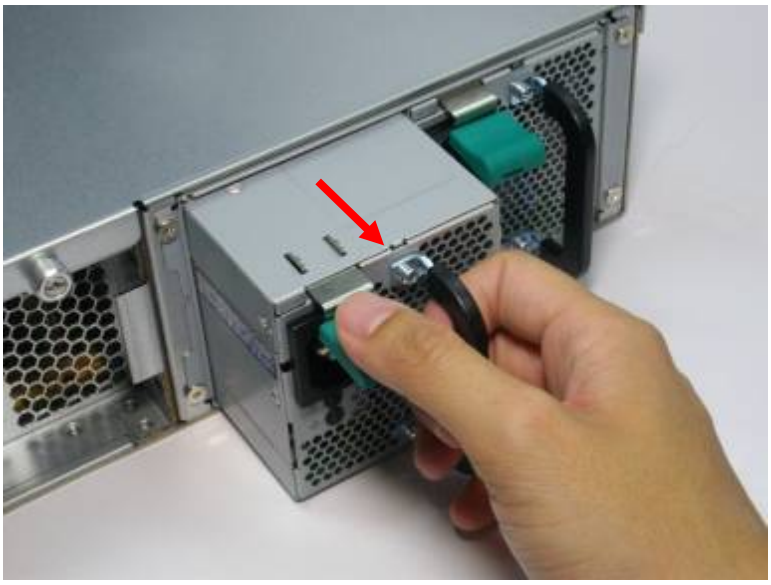
Para reemplazar una unidad de alimentación eléctrica dañada del Turbo NAS, en los modelos TS-1279U-RP, TS-EC1279U-RP, TS-1679U-RP o TS-EC1679U-RP, siga los pasos descritos a continuación.

1. Apague el NAS.

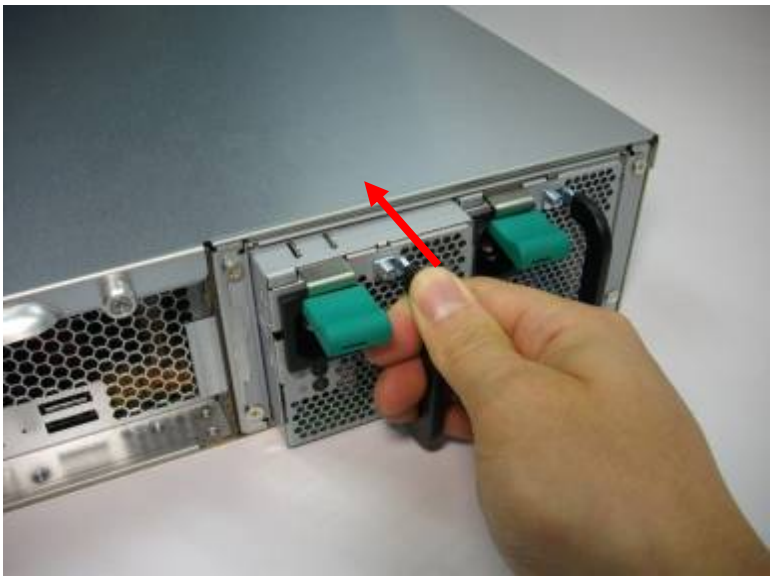
2. Sostenga el manipulador negro y presione y sostenga el botón verde firmemente.



3. Desconecte la fuente de alimentación eléctrica dañada.



4. Conecte una nueva fuente de alimentación eléctrica en el NAS.



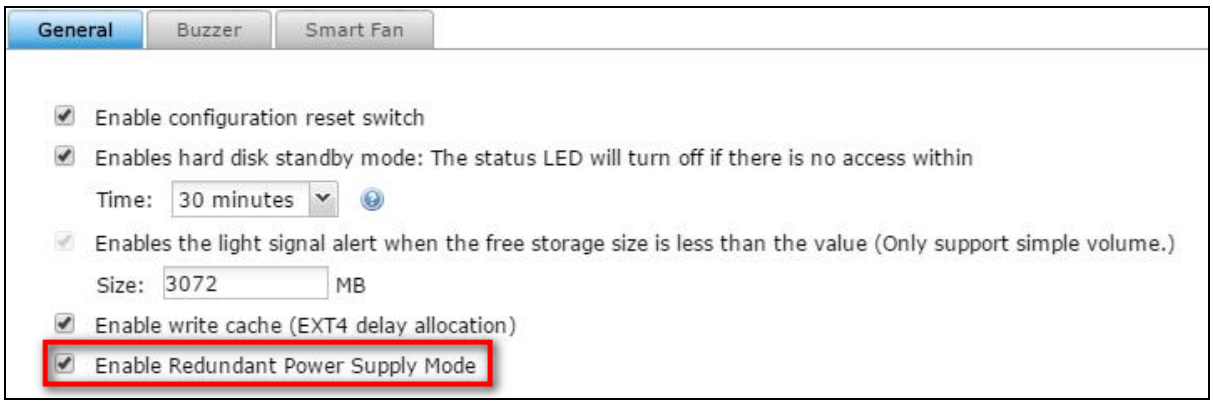
5. Encienda el NAS.

Active la alerta de advertencia para la alimentación eléctrica redundante en la interfaz basada en la Web:

Si ha instalado dos unidades de alimentación eléctrica (PSU) en el NAS y las ha conectado a las tomas eléctricas, las dos PSU suministrarán la energía al NAS (aplica para los modelos 1U y 2U). Puede activar el modo de alimentación eléctrica redundante en “Administración del sistema” > “Hardware” para recibir la alerta de advertencia de la alimentación eléctrica redundante. El NAS sonará y registrará los mensajes de error en “Registros del sistema” cuando la PSU se desconecte o presente algún error.

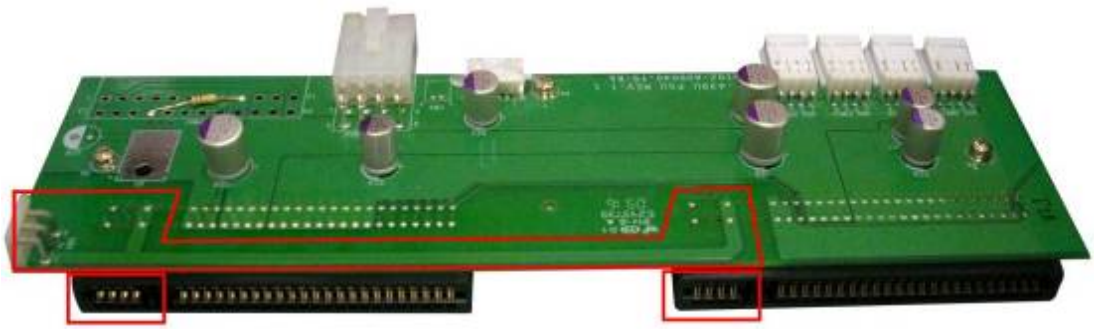
Si ha instalado solamente una PSU en el NAS, se le sugiere NO activar esta opción.

* Esta función se desactiva de forma predeterminada.


General
Buzzer
Smart Fan
Enable configuration reset switch
Enables hard disk standby mode: The status LED will turn off if there is no access within
Time:
30 minutes
Enables the light signal alert when the free storage size is less than the value (Only support simple volume.)
Size:
3072
MB
Enable write cache (EXT4 delay allocation)
Enable Redundant Power Supply Mode

ADVERTENCIA: RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Los conectores del panel posterior (partes encerradas abajo) contienen voltaje alto. NO toque estas partes para evitar el riesgo de descarga eléctrica en el operador de mantenimiento.



Ayuda técnica

Para cualquier pregunta técnica, por favor, consulte el manual de usuario. QNAP también proporciona Soporte En-línea dedicado y servicio al cliente a través del Instant Messenger.

Ayuda en línea: http://www.qnap.com
Foro: http://forum.qnap.com

Soporte Técnico en EE.UU y Canadá:
Correo-e: q_supportus@qnap.com
TEL: +1-909-595-2782
Dirección: 168 University Parkway, Pomona CA 91768
Horario de atención: 08:00–17:00 (GMT- 08:00 hora del pacífico, de lunes a viernes)

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 3, 29 June 2007

Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc. <http://fsf.org/>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works.

The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program--to make sure it remains free software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors. You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs, and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect the freedom of others.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1) assert copyright

on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it.

For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that there is no warranty for this free software. For both users' and authors' sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so that their problems will not be attributed erroneously to authors of previous versions.

Some devices are designed to deny users access to install or run modified versions of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users.

Finally, every program is threatened constantly by software patents. States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose computers, but in those that do, we wish to avoid the special danger that patents applied to a free program could make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that patents cannot be used to render the program non-free.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS
0. Definitions.
“This License” refers to version 3 of the GNU General Public License.

“Copyright” also means copyright-like laws that apply to other kinds of works, such as semiconductor masks.

“The Program” refers to any copyrightable work licensed under this License. Each licensee is addressed as “you”. “Licensees” and “recipients” may be individuals or organizations.

To “modify” a work means to copy from or adapt all or part of the work in a fashion requiring copyright permission, other than the making of an exact copy. The resulting work is called a “modified version” of the earlier work or a work “based on” the earlier work.

A “covered work” means either the unmodified Program or a work based on the Program.

To “propagate” a work means to do anything with it that, without permission, would make you directly or secondarily liable for infringement under applicable copyright law, except executing it on a computer or modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution (with or without modification), making available to the public, and in some countries other activities as well.

To “convey” a work means any kind of propagation that enables other parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a computer network, with no transfer of a copy, is not conveying.

An interactive user interface displays “Appropriate Legal Notices” to the extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1) displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there is no warranty for the work (except to the extent that warranties are provided), that licensees may convey the work under this License, and how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user commands or options, such as a menu, a prominent item in the list meets this criterion.

1. Source Code.
The “source code” for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. “Object code” means any non-source form of a work.

A “Standard Interface” means an interface that either is an official standard defined by a recognized standards body, or, in the case of interfaces specified for a particular programming language, one that is widely used among developers working in that language.

The “System Libraries” of an executable work include anything, other than the work as a whole, that (a) is included in the normal form of packaging a Major Component, but which is not part of that Major Component, and (b) serves only to enable use of the work with that Major Component, or to implement a Standard Interface for which an implementation is available to the public in source code form. A “Major Component”, in this context, means a major essential component (kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce the work, or an object code interpreter used to run it.

The “Corresponding Source” for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities. However, it does not include the work's System Libraries, or general-purpose tools or generally available free programs which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work.

The Corresponding Source need not include anything that users can regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source.

The Corresponding Source for a work in source code form is that same work.

2. Basic Permissions.
All rights granted under this License are granted for the term of copyright on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the unmodified Program. The output from running a covered work is covered by this License only if the output, given its content, constitutes a covered work. This License acknowledges your rights of fair use or other equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not convey, without conditions so long as your license otherwise remains in force. You may convey covered works to others for the sole purpose of having them make modifications exclusively for you, or provide you with facilities for running those works, provided that you comply with the terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted material outside their relationship with you.

Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

3. Protecting Users' Legal Rights From Anti-Circumvention Law.
No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on

20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures.

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

4. Conveying Verbatim Copies.
You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program.

You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

5. Conveying Modified Source Versions.
You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions:

a) The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.
b) The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to “keep intact all notices”.
c) You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.
d) If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so.

A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an “aggregate” if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

6. Conveying Non-Source Forms.
You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways:

a) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.
b) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.
c) Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the Corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.
d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements.
e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the

general public at no charge under subsection 6d.
A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work.

A “User Product” is either (1) a “consumer product”, which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, “normally used” refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

“Installation Information” for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made.

If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term (regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network.

Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

7. Additional Terms.
“Additional permissions” are terms that supplement the terms of this License by making exceptions from one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions.

When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it. (Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission.

Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material) supplement the terms of this License with terms:

a) Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or
b) Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or
c) Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or
d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or
e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or
f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those

licensors and authors.
All other non-permissive additional terms are considered “further restrictions” within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying.

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms.

Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

8. Termination.
You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11).

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

9. Acceptance Not Required for Having Copies.
You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.
Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

An “entity transaction” is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts.

You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

11. Patents.
A “contributor” is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's “contributor version”.

A contributor's “essential patent claims” are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as a consequence of further

modification of the contributor version. For purposes of this definition, “control” includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License.

Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a “patent license” is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To “grant” such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party.

If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. “Knowingly relying” means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient's use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid.

If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it.

A patent license is “discriminatory” if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license (a) in

connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or (b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007.

Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

12. No Surrender of Others' Freedom.
If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

13. Use with the GNU Affero General Public License.
Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

14. Revised Versions of this License.
The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License “or any later version” applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Program.

Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

15. Disclaimer of Warranty.
THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM “AS IS” WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. Limitation of Liability.
IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

17. Interpretation of Sections 15 and 16.
If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

END OF TERMS AND CONDITIONS

Apéndice A: Clase de cumplimiento del producto

FCC	CE	Modelos del NAS
Clase A	Clase A	TS-EC1679U-RP, TS-EC1279U-RP, TS-EC879U-RP, TS-1679U-RP, TS-1279U-RP, TS-1270U-RP, TS-1253U-RP, TS-1253U, TS-879U-RP, TS-870U-RP, TS-853U-RP, TS-453U-RP, TS-1079 Pro, TS-879 Pro, TS-853U, TS-453U, TS-451U, TS-431U, TVS-871U-RP, TVS-1271U-RP
Clase B	Clase B	TS-853S Pro, TS-453S Pro, TS-870 Pro, TS-853 Pro, TS-670 Pro, TS-653 Pro, TS-470 Pro, TS-453 Pro, TS-253 Pro, TS-431+, TS-231+, TS-451S, TS-870, TS-851, TS-670, TS-651, TS-470, TVS-863+, TVS-863, TVS-663, TVS-463, TVS-471, TVS-671, TVS-871, TS-451, TS-431, TS-251, TS-251C, TS-231, TS-131, TS-269H, TS-212P, TS-112P, HS-251, HS-210, TS-453mini